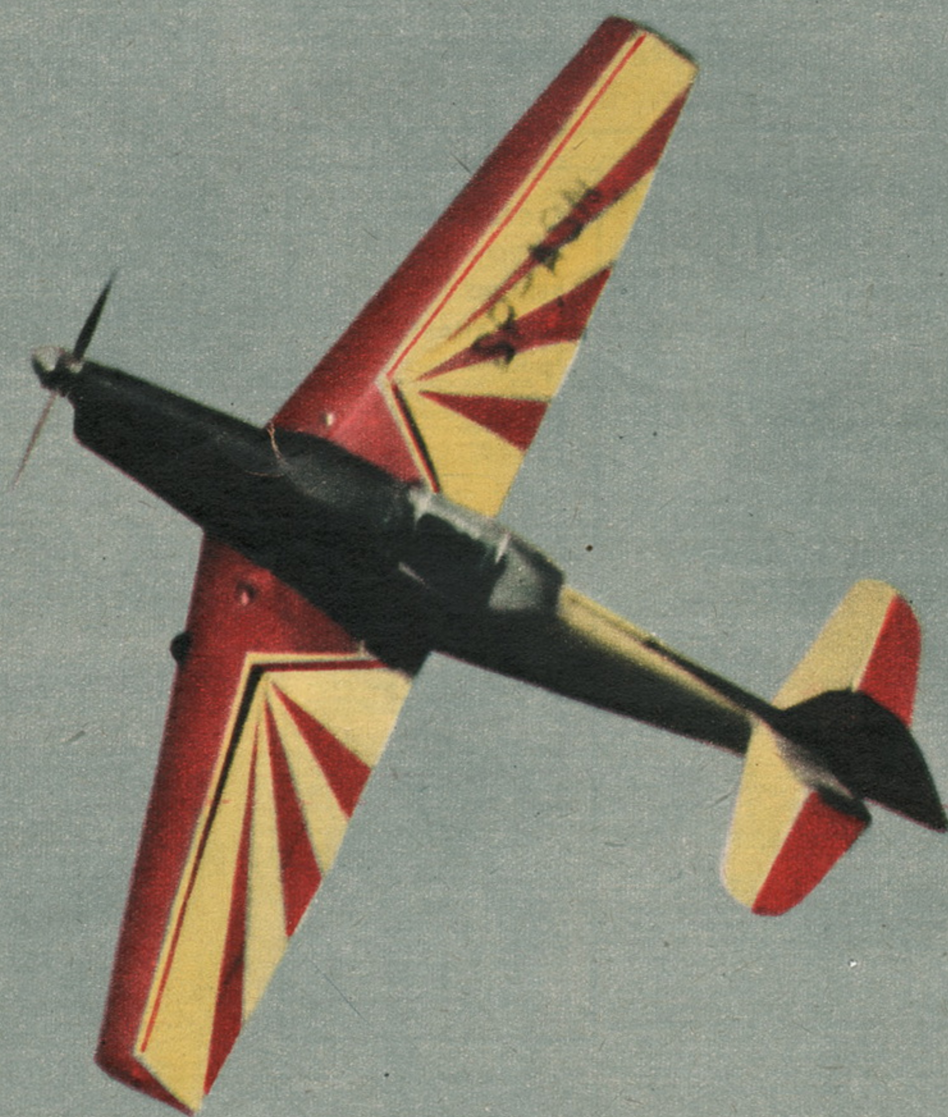
# SKRZYDLATA POLSKA

NR 42 (849) • 15. X. 1967 • ROK XXIII XXXVII • CENA 2 ZŁ



W dniach od 22 września do 1 października br., w Gliwicach, odbyły się II Ogólnopolskie Zawody w Akrobacji Samolotowej oraz VII Mistrzostwa Polski — oczywiście również w akrobacji. Na zdjęciu: Najlepszy w Polsce samolot akrobacyjny — „Beskid”, podczas wykonywania jednej z efektownych figur. Foto: B. Koszewski

Z OBRAD ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL

# 41 DZIAŁACZOM PRZYZNANO ODZNAKI ZASŁUŻONEGO DZIAŁACZA LOTNICTWA SPORTOWEGO

POD przewodnictwem prezesa Stefana Antosiewicza odbyło się 3 października br. w Warszawie plenarne posiedzenie Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. W czasie obrad dokonano oceny działalności społeczno-politycznej w Aeroklubie PRL za okres pierwszego półrocza, omówiono wykorzystanie lotnictwa sportowego w systemie społecznej obronności, rozpatrzono realizację wniosków i postulatów VIII Krajowego Zjazdu APRL, poinformowano członków ZG o przygotowaniach do Szybowcowych Mistrzostw Świata 1968 r. oraz podjęto uchwały: o nadaniu odznak Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego i przyznaniu Dyplomów Uznania ZG APRL.

Uchwałą ZG APRL odznaki Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego otrzymują:

Z Białegostoku: mgr **Czesław Łojko**;

z Bydgoszczy: **Franciszek Kukliński**;

z Gliwic: **Mikołaj Żmenda**;

z Gdańska: dr inż. **Augustyn Jakubowski** i **Gerard Kurkowski**;

z Grudziądza: inż. **Mieczysław Pańka** i **Jan Michalski**;

z Inowrocławia: **Jan Filipiak**, mgr **Stefan Nowosielski**, **Józef Ziętek** i inż. **Edward Żukowski**;

z Jeleniej Góry: **Józef Januszewski**;

z Krakowa: inż **Jan Czerwiński**, mgr **Roman Jaworowski**, mgr **Marian Markowski**, doc. dr **Andrzej Samek**;

z Krosna: **Józef Kusiba**;

z Lublina: **Mieczysław Opaliński**;

z Łodzi: **Wojciech Matz**;

z Nowego Sącza: **Janusz Pieczkowski** i **Mieczysław Zając**;

z Ostrowa Wlkp.: **Józef Morisson**;

z Poznania: inż. **Ludomir Hołdowski** i **Antoni Mrozek**;

z Radomia: inż. **Jan Trybulski**;

z Rybnika: **Ferdynand Jośko**;

z Sosnowca: **Stanisław Meus**;

ze Świdnika: inż. **Józef Kańczugowski** i **Bronisław Ratajczak**;

z Torunia: red. **Henryk Jankowski**;

z Warszawy: **Władysław Niestoj**, **Jan Fabisiak**, red. **Paweł Elsztein**, gen. bryg. pil. **Roman Paszkowski**, **Kazimierz Haber**, **Edward Peterek**, **Janusz Kędzierski**, **Kazimierz Trukan** i **Marian Zabłocki**;

z Wrocławia: **Julian Buczak** i **Zdzisław Pakielewicz**.

Dyplomy Uznania ZG APRL przyznano sześciu pracownikom Biura ZG APRL, którzy przepracowali 15 lat w lotnictwie sportowym: **W. Dudzińskiemu**, **St. Fitasowi**, **A. Grabowskiej**, **Sz. Kiełczyńskiemu**, **J. Leszkowi** i **B. Łabno**, zasłużonym działaczom Aeroklubu Kieleckiego: dr **M. Skarbkowi**, **A. Pierzchale**, ppłk. **Sz. Kosiarzowi** i ppłk. **W. Goleniowi** oraz redakcji kieleckiej gazety **„Słowo Ludu"**.

(yy)



# STANISŁAW KASPEREK ZNÓW MISTRZEM POLSKI

1 października br., na lotnisku Aeroklubu Gliwickiego, odbyło się zakończenie VII Mistrzostw Polski w Akrobacji Samolotowej. Na uroczystość tę przybyli m.in. Główny Inspektor Lotnictwa gen. dyw. pil. Jan Raczkowski, prezes Zarządu Głównego APRL Stefan Antosiewicz, przewodniczący Komisji Samolotowej APRL, dyrektor PLL „LOT inż. Jan Zwierzyński oraz przedstawiciele miejscowych władz partyjnych i miejskich.

W wyniku pięciu rozegranych konkurencji zwycięstwo i tytuł mistrza Polski zdobył **Stanisław Kasperek** (Aeroklub Świdnicki). Drugie miejsce i tytuł wicemistrzowski uzyskał **Edmund Mikołajczyk** (Aeroklub Gliwicki), trzecie miejsce i tytuł drugiego wicemistrza — **Ryszard Kasperek** (Aeroklub Świdnicki), brat mistrza.

Mistrzostwa, co stwierdził w swym przemówieniu prezes Antosiewicz, stały na wysokim poziomie i wykazały, że nie tylko ścisła czołówka polskich pilotów akrobacyjnych wykazuje stałą zwyżkę formy, ale również dzielnie im sekunduje nowa liczna grupa młodych pilotów, godnych następców mistrzów. Jest to niezwykle ważne, godne podkreślenia i pocieszające zjawisko przy istniejących jeszcze niedomaganiach w zakresie sprzętu, gruntujące podstawy dobrych perspektyw polskiej akrobacji tak w kraju jak i na występach zagranicznych.

Mistrzowska trójka otrzymała medale. Stanisław Kasperek zdobył puchar przechodni Ministra Obrony Narodowej, Edmund Mikołajczyk — puchar dowódcy Lotnictwa Operacyjnego, Ryszard Kasperek — puchar ufundowany przez załogę kopalni „Miechowice".

Nagrody rzeczowe i cenne upominki otrzymali, w dowód uznania za piękną postawę sportową, wszyscy zawodnicy oraz sędziowie i mechanicy.

Po rozdaniu nagród odbyły się niezwykle interesujące pokazy lotnictwa sportowego i wojskowego, obserwowane przez kilkudziesięciotysięczną rzeszę widzów. M.in. swą wielką klasę zademonstrowali bracia Kasperkowie i Edmund Mikołajczyk, wysoki stopień umiejętności skoczkowie spadochronowi i piloci sanitarni, zaś zachwyt publiczności wzbudziły brawurowe popisy pilotów wojskowych na: „Iskrze", Limach-5 i MiG-21.

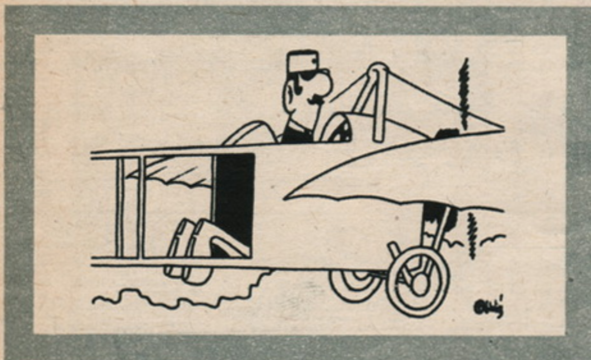
Mistrzostwa gliwickie były zorganizowane bardzo sprawnie, w czym wielka zasługa miejscowych władz i działaczy lotniczych.

Reportaż z mistrzostw — w numerze następnym. (jz)

Na zdjęciu: Prezes Stefan Antosiewicz dekoruje medalem Stanisława Kasperka. Za chwilę gen. dyw .pil. Jan Raczkowski wręczy mistrzowi puchar.

## WYNIKI MISTRZOSTW

1. Stanisław Kasperek (Aeroklub Świdnicki) — 20 004,3 pkt.
2. Edmund Mikołajczyk (Aeroklub Gliwicki) — 18 605,8 pkt.
3. Ryszard Kasperek (Aeroklub Świdnicki) — 18 547,4 pkt.
4. Helmut Staś (Aeroklub Podkarpacki) — 18 292,8 pkt.
5. Antoni Kozłowski (Aeroklub Śląski) — 18 156,8 pkt.
6. Stefan Studencki (Aeroklub Ziemi Lubuskiej) — 17 979,9 pkt.
7. Felicjan Kawala (Aeroklub Śląski) — 17 922,7 pkt.
8. Stanisław Marliński (Aeroklub Częstoch.) — 16 847,3 pkt.
9. Stanisław Maksymowicz (Aeroklub Wrocław.) — 15 787,7 pkt.
10. Julian Ziobro (Aeroklub Jeleniogórski) — 14 842,5 pkt.
11. Tadeusz Zach (Aeroklub Jeleniogórski) — 14 842,5 pka.
12. Paweł Jaworowicz (Aeroklub Świdnicki) — 9 253,7 pkt.
13. Stanisław Ackerman (Aeroklub Kujawski — 8 378,0 pkt.
14. Andrzej Woźniak (Aeroklub Kujawski) — 7 700,1 pkt.
15. Henryk Jaworski (Aeroklub Świdnicki) — 7 682,8 pkt.
16. Wojciech Matz (Aeroklub Łódzki) — 7 220,6 pkt.
17. Kazimierz Duc (Aeroklub Bielsko-Bialski) — 6 812,8 pkt.
18. Zdzisław Przyjemski (Aeroklub Kujawski) — 6 578,0 pkt.
19. Karol Gawora (Aeroklub Kujawski) — 6 271,2 pkt.
20. Zygmunt Rewucki (Aeroklub Wrocławski) — 5 428,3 pkt.
21. Bronisław Czapski (Aeroklub Jeleniogórski) — 4 807,1 pkt.



# RADOMSKI KONKURS RAJDOWY — ROZSTRZYGNIĘTY

W połowie września br. została rozstrzygnięta jeszcze jedna nieobowiązkowa „konkurencja" VI Samolotowego Rajdu Dziennikarzy i Pilotów. Zorganizowana tym razem wyłącznie dla dziennikarzy i stanowiąca dowód, że korzyści z Rajdu mogą być nie tylko ogólnokrajowe i nie tylko niewymierne. Mowa o konkursie ogłoszonym przez Prezydium MRN w Radomiu i redakcję „Życia Radomskiego" na publikacje o tym mieście.

Wyłączając zespół zagraniczny (węgierski), do konkursu przystąpiła równo trzecia część biorących udział w Rajdzie ludzi spod znaku pióra, mikrofonu i kamery. Zważywszy, że na temat Radomia pisali i mówili, choćby tylko w bezpośrednich relacjach, wszyscy dziennikarze-rajdowcy, liczba nadesłanych prac mogła zadowolić. A jakość?

Kilkuosobowa jury pod przewodnictwem **Wacława Telusa** — przewodniczącego Prez. MRN uznało ogólny poziom publikacji za zadowalający, chociaż nie najwyższy. Podkreślono jednak bardzo słusznie, że w ciągu dwóch dni, a praktycznie — jednego, nie sposób zgromadzić wystarczającej ilości materiału na ambitną pozycję dziennikarską. Tym bardziej, że sportowe trudy i emocje nie zawsze sprzyjają twórczej wenie... Nic więc dziwnego, że niektórzy uczestnicy konkursu powrócili już po Rajdzie na miejsce radomskiego etapu, aby wzbogacić notatki i refleksje. Postąpili zgodnie z regulaminem, ku zadowoleniu gościnnych, jak często podkreślano, gospodarzy grodu nad Mleczną i — jak się okazało — ku zadowoleniu własnym oraz czytelników, bądź słuchaczy. Znalazło to zresztą wyraz również w werdykcie jury. Oto jego treść.

Pierwszej nagrody nie przyznano. Druga (w wysokości 3 tys. zł) przypadła w udziale **Remigiuszowi Kościuszce** z „Expressu Wieczornego", za opublikowany w nr 30 „Kulis" reportaż pt. „Powiedzcie mi, kim byli...". Zdobywcami nagród trzecich (po 2 tys. zł) zostali: **Wiesław Janicki** z rozgłośni PR i TV w Białymstoku, **Włodzimierz Karski** z „Panoramy Północy" i **Mirosław Kraszkiewicz** z „Panoramy Śląskiej". Wyróżnienia (po 1 tys. zł) postanowiono przyznać **Zbigniewowi Bryczkowskiemu** z tygodnika MO „W Służbie Narodu", **Bronisławowi Morycowi** z „Wiraży" i **Jerzemu Zarębskiemu** ze „Skrzydlatej Polski". Wyróżnienie specjalne (2 tys. zł) za audycje telewizyjne otrzymał **Andrzej Ziemiński** z Warszawy.

Warto dodać, że władze Radomia postanowiły najcelniejsze prace konkursowe wykorzystać w całości lub częściowo w specjalnym wydawnictwie. A więc tym większa satysfakcja dla autorów, tym bardziej oczywista korzyść dla organizatorów (zarówno konkursu jak i radomskiego etapu Rajdu), tym więcej argumentów za utrzymaniem i wzbogaceniem pożytecznej i pięknej imprezy o niezbyt efektownym, ale coraz bardziej popularnym skrócie: RSDiP. Imprezy, która zdobywa zwolenników również poza rogatkami stolicy.

Z. Ram.

# S. CZERWONKA WYRÓWNAŁ REKORD MIĘDZYNARODOWY

POD koniec września b.r. skoczkowie Aeroklubu Podkarpackiego w Krośnie ustanowili dwa nowe rekordy krajowe. Piękny wynik uzyskał Stefan CZERWONKA w skoku z wysokości 2 000 m z natychmiastowym otwarciem spadochronu na celność lądowania. W dwóch kolejnych skokach lądował on w środku koła (0,00 m i 0,00 m), wyrównując tym samym jako czwarty skoczek spadochronowy w Polsce rekord międzynarodowy i ustanawiając absolutny rekord krajowy, którego zgodnie z obowiązującymi przepisami sportowymi nie można już poprawić.

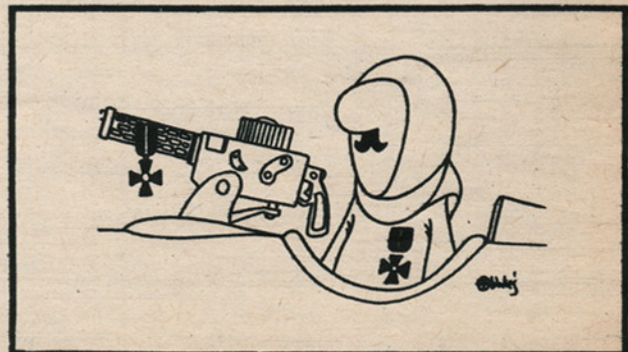
Drugi rekord krajowy, ale w skoku grupowym z wysokości 2 000 m z natychmiastowym otwarciem spadochronu na celność lądowania, ustanowiło dziewięciu skoczków w składzie: Zenon Brongiel, Stefan Czerwonka, Jerzy Dudek, Zbigniew Dzius, Edward Kulesza, Władysław Skwara, Henryk Sowada, Janusz Wadlewski i Jan Wrodarczyk. Uzyskali oni również piękny wynik — 0,83 m od środka krzyża.

Gratulujemy. (m)

# PIERWSZE DIAMENTY W JELENIEJ GÓRZE

PIERWSZE jesienne diamenty wysokościowe zdobyto w Jeleniej Górze w dniu 5 października br. Silna fala, jaka wystąpiła w tym dniu nad Karkonoszami, pozwalała bez trudu uzyskać diamentowe przewyższenie. W przypadku, gdyby w tym dniu startowały szybowniczki, była nawet szansa na ustanowienie wysokościowych rekordów kobiecych.

Diamenty i jednocześnie przewyższenia uzupełniające złote odznaki zdobyli: **Waldemar Stachowiak** (Polak z Anglii) — 7 200 m wysokości absolutnej i 6 800 m przewyższenia oraz **Julian Pawlik** (Aeroklub Jeleniogórski) — 6 800 m wysokości absolutnej i 5 700 m przewyższenia.



# Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

● Na zaproszenie Związku Bojowników o Wolność i Demokrację przebywała we wrześniu w Polsce 3 tygodnie delegacja Radzieckiego Komitetu Weteranów wojny, w skład której wchodzili zasłużeni weterani II wojny światowej m. in. także dwie pilotki, Bohaterowie Związku Radzieckiego: Natalia Krawcowa i Irina Sebrowa. W latach wojny służyły one w kobiecym pułku lekkich bombowców i wykonały setki lotów bojowych, niszcząc z powietrza oddziały i umocnienia wroga. Obydwie brały udział w walkach o wyzwolenie naszego kraju. W czasie pobytu w Polsce bohaterskie lotniczki odwiedziły również miasta, o których wyzwolenie walczyły: N. Krawcowa — Gdańsk, a I. Sebrowa — Poznań. Władze miejskie tych miast nadały radzieckim lotniczkom tytuły honorowych obywateli. Będąc w Polsce, Krawcowa i Sebrowa odbyły też kilka spotkań z polskimi lotnikami. Radzieccy weterani: gen. płk D. K. Mostawienko, kontradmirał N. P. Zarembo i gen. mjr M. I. Prawdin złożyli wizytę Głównemu Inspektorowi Lotnictwa gen. dyw. pil. Janowi Raczkowskiemu.

*

● Nakładem Wydawnictwa MON ukazały się obszerne wspomnienia frontowe b. pilota 1 pułku lotnictwa myśliwskiego „Warszawa", pułkownika Edwarda Chromego, który zawarł je w książce pt. „Szachownice nad Berlinem". Stron 343 + ilustracje, cena 20 zł.

*

● Dość niepostrzeżenie wydawnictwo WSK Warszawa — Okęcie „Magazyn Racjonalizatora Lotnictwa" zmieniło nazwę na „Magazyn Technologa Przemysłu Lotniczego i Silnikowego". Dowiedzieliśmy się o tym z tegorocznego 7—8 zeszytu (lipiec—sierpień). Jakoś nie mogliśmy jednak dostrzec żadnej notki od redakcji uzasadniającej zmianę (a właściwie przeredagowanie) tytułu czasopisma, którego obecna nazwa wydaje się nam bardziej właściwa od poprzedniej. Pewne zmiany zaszły również w układzie treściowym zeszytu. Oprócz aktualności lotniczych (stale dotąd zamieszczanych) pismo zawiera następujące główne działy: „Konstrukcje lotnicze i silników wysokoprężnych", „Technologia i organizacja produkcji", „Tworzywa sztuczne, paliwa, smary i ciecze hydrauliczne" oraz „Wynalazczość".

*

● W zakładzie badań rakietowych i satelitarnych PIHM w Krakowie rozpoczęto produkcję seryjną (50 sztuk) nowych polskich rakiet meteorologicznych na paliwo stałe. „Rasko-2", której konstruktorami są inżynierowie: Andrzej Ksyk i Jacek Walczewski.

*

● Gdański Urząd Morski otrzymał do służby patrolowej samolot produkcji czechosłowackiej „Morava". W roku przyszłym ma on otrzymać jeszcze śmigłowiec.

*

● Na ekrany kin w Polsce wszedł nowy film lotniczy produkcji radzieckiej pt. „W martwej pętli", poświęcony życiu i działalności jednego z pionierów rosyjskiego lotnictwa Siergieja Utoczkina, który — jak wiadomo — od 1910 r. latał w wielu miastach Rosji i innych krajach; popisywał się m. in. również w Polsce, latając na mityngu zorganizowanym przez warszawską „Awiatę". Scenariusz filmu napisał Leonid Trauberg, a zrealizowali go N. Iljiński i S. Cibulnik. Rolę Utoczkina gra Oleg Striżenow. Zachęcamy do obejrzenia.



# POLSKA Z LOTU PTAKA

**ŁÓDŹ. Osiedle mieszkaniowe im. Włady Bytomskiej na Dołach. W czasie okupacji przy ul. Przemysłowej hitlerowcy zorganizowali jedyny na terenach okupowanych obóz koncentracyjny dla dzieci i młodzieży. Miejsce, gdzie istniał ten obóz, zostanie upamiętnione pomnikiem ku czci torturowanych i pomordowanych dzieci.**

**Foto: K. TUROWSKI**

# ECHA

## LIGA OBRONY KRAJU

LIGA Obrony Kraju jest organizacją dobrze znaną całemu naszemu społeczeństwu. Nie tylko dlatego, że należy do niej blisko 6 procent ogółu mieszkańców kraju, ale przede wszystkim z tego względu, że krzewi ona idee ludowej obronności, szeroko rozwija masowe sporty obronne, prowadzi szkolenie techniczne oraz działalność gospodarczą i obronnie użyteczną, wnosząc zasadniczy wkład w rozwój społecznej działalności obronnej.

Na treść działalności obronnej LOK składa się wiele przedsięwzięć wychowawczych, organizacyjnych i szkoleniowych. Zmierzają one do moralno-politycznego przygotowania mieszkańców do obrony zakładu pracy, miejscowości, rejonu oraz do przygotowania świadomie działających, zdyscyplinowanych zespołów ludzi, którzy zdolni będą zorganizować ochronę swych miejscowości i posiadanego mienia, zapewnić utrzymanie porządku, funkcjonowania komunikacji i łączności, zapobiegać pożarom, rozwijać profilaktykę sanitarną, przeciwdziałać powodziom i likwidować ich skutki, prowadzić masowe szkolenie obronne oraz wykonywać inne prace zmierzające do zapewnienia normalnych warunków życia danej miejscowości. Zespoły takie — to terenowe i zakładowe oddziały samoobrony, które działają już dziś prawie w każdej gromadzie. Zorganizowane one zostały przez współpracujące organizacje społeczne. LOK, PCK, ZOSP, ORMO, Aeroklub PRL i ZHP. Wysiłki tych organizacji w zakresie działalności obronnej koordynowane są przez główny, wojewódzkie i powiatowe komitety koordynacji społecznej działalności obronnej.

Każdego roku w masowym szkoleniu obronnym prowadzonym przez LOK bierze udział kilkaset tysięcy osób. Dużym powodzeniem wśród młodzieży cieszy się na przykład, akcja zdobywania Młodzieżowej Odznaki Sprawności Obronnej (w skrócie MOSO), w regulaminie której są również sprawności lotnicze. W akcji tej współdziałają z organizacjami terenowymi LOK-u także nasze aerokluby.

W całokształcie działalności LOK wiele miejsca zajmuje masowe szkolenie specjalistyczne, niezwykle pożyteczne z punktu widzenia rozwoju gospodarczego i obronnego kraju, podnosząc zarazem poziom kultury technicznej w naszym społeczeństwie. Liga prowadzi szkolenie specjalistyczne poprzez swe ośrodki i kluby: motorowe, łączności, wodne i modelarskie. W końcu 1966 r. LOK posiadała 3 605 klubów różnych specjalności, zrzeszających 109 268 członków.

Szczególnie duże osiągnięcia może zanotować LOK na odcinku modelarstwa, prowadząc szkolenie w zakresie modelarstwa okrętowego, kołowego, lotniczego i rakietowego. Tylko w 1966 r. Liga zorganizowała 1 057 imprez, w których brało udział ok. 10 tysięcy modelarzy. W imprezach centralnych brało udział każdego roku ok. 400 modelarzy. Trzeba tu przypomnieć i to, że LOK jest w Polsce główną organizacją społeczną, zrzeszającą modelarzy wszystkich specjalności (lotnicza, okrętowa, kołowa) i propagująca ruch modelarski. Redaguje cieszące się dużą popularnością, tak w kraju jak za granicą, czasopisma modelarskie „Modelarz" i „Mały Modelarz".

Trudno tu wspomnieć, nawet pokrótce, o całej rozległej działalności Ligi Obrony Kraju, która liczy dziś blisko dwa miliony członków. Trzeba jednakże podkreślić, że osiągnięcia swe liga zawdzięcza głównie wzrastającym szeregom działaczy i aktywistów społecznych, wśród których nie brak przecież lotników cywilnych i wojskowych. Wspomnijmy tu chociażby dla przykładu o działaczach LOK-u z Ministerstwa Komunikacji czy o Klubie Oficerów Rezerwy LOK przy PLL LOT.

Na podkreślenie zasługują bliskie związki i owocna współpraca naszego lotnictwa sportowego z Ligą Obrony Kraju. Mówi się o tym w sprawozdaniu Zarządu Głównego LOK na V Krajowy Zjazd Ligi, który w tych dniach odbywa się w Warszawie (5—6 października). Pomyślnie rozwijająca się współpraca Ligi z Aeroklubem PRL cechuje atmosfera wzajemnego zaufania i troski o rozwój obronności kraju.

W ostatnim okresie nastąpiły w Lidze Obrony Kraju istotne i poważne zmiany. Dotyczą one zarówno programu, jak i praktyki działania. Działalność Ligi została dostosowana do aktualnych potrzeb kraju, głównie obronnych i spotkała się z uznaniem oraz zaangażowaniem aktywu i członków organizacji, a także ze zrozumieniem i aprobatą społeczeństwa. W dalszej swej wszechstronnej działalności Liga skierowuje swój główny wysiłek na sprawy patriotycznego wychowania i obronnego przygotowania społeczeństwa, na kształtowanie wśród obywateli naszego kraju poczucia osobistej odpowiedzialności za obronę ojczyzny, wnosząc tym samym konkretny wkład w umacnianie obronności Polski Ludowej.

*Ikarus*

# JUBILEUSZ WARSZAWSKICH LOTNIKÓW SPORTOWYCH

JUBILEUSZ warszawskich lotników sportowych, obchodzony 24 września br., był ważnym wydarzeniem w życiu naszego lotnictwa. Nic w tym dziwnego, albowiem historia Aeroklubu Warszawskiego jest niemal historią lotnictwa polskiego. Z klubem stołecznym związane są nazwiska najwybitniejszych ludzi naszego lotnictwa, którzy z entuzjazmem energią i poświęceniem tworzyli piękne karty chwały polskich skrzydeł. Związane są trzy pokolenia lotników polskich, spośród których wielu jest z nim związanych do dziś.

Dlatego też uroczystości jubileuszowe, pokazy lotnicze na Gocławiu, akademia w Klubie Oficerskim i spotkanie towarzyskie — obok całej nieodzownej w tym przypadku gali — były przede wszystkim doskonałą okazją do spotkań ludzi. Tych najstarszych, dziś już seniorów, którzy zakładali warszawski aeroklub, rozwijali z wielkim entuzjazmem ale i niemałym trudem jego działalność w okresie międzywojennym, tych, co reaktywowali jego działalność w trudnych latach powojennych, doprowadzili klub do rozkwitu w Polsce Ludowej — z tymi młodymi, co aktualnie kształtują profil i sławę warszawskich skrzydeł. Trzy pokolenia, ale jednakowy entuzjazm, patriotyzm i umiłowanie lotnictwa. Dało to w sumie wysoką rangę i bardzo dobrą lokatę Aeroklubowi Warszawskiemu w dobrobku lotnictwa sportowego w Polsce i na świecie.

**Doniosłym akcentem uroczystości jubileuszowych AW było wręczenie Aeroklubowi Warszawskiemu sztandaru ufundowanego przez społeczeństwo stolicy. Na zdjęciu z prawej: Moment wręczenia sztandaru prezesowi AW gen. R. Paszkowskiemu przez przewodniczącego Stołecznego Komitetu FJN A Borodzika. Na zdjęciu poniżej: Wiceminister Obrony Narodowej, Główny Inspektor Obrony Terytorialnej gen. dyw. Grzegorz Korczyński dekoruje odznaczeniami państwowymi działaczy AW.**






Aeroklub Warszawski przygotował z okazji swego jubileuszu, zresztą jako jedyny dotąd w kraju aeroklub, specjalne wydawnictwo okolicznościowe omawiające jego działalność w latach 1927—1967. Nie jest ono z pewnością doskonałe, ale jest już drugą próbą monografii (pierwszą broszurę opracowano na XXX-lecie AW) zasłużonego stołecznego klubu. W jakiejś mierze daje przecież obraz ogromnego trudu setek działaczy AW nad rozwojem stołecznego i w ogóle polskiego lotnictwa. Na każdej prawie karcie tej książki znajdziecie dziesiątki nazwisk działaczy i sportowców, modelarzy, pilotów, skoczków i pracowników klubu, którzy trwale zapisali się w 40-letnim dorobku Aeroklubu Warszawskiego.

Przypomnijmy więc, za wydawnictwem okolicznościowym, niektóre liczby z 40-letniego bilansu AW:

- W 1927 r. klub liczył 62 członków, w 1937 r. — 317, w 1947 r. — 246, a w 1967 r. — 455 członków;
- W latach 1928—1966 członkowie AW zdobyli 70 tytułów mistrzowskich, ustanowili 121 rekordów, w tym 38 międzynarodowych;
- W latach 1928—1966 piloci AW wylatali 138 461 godzin, przelecieli 10 585 023 km; skoczkowie AW wykonali 13 916 skoków spadochronowych;
- Modelarze lotniczy AW wykonali 31 420 modeli.

„Osiągnięcia te są tym cenniejsze — powiedział w swym wystąpieniu na akademii wiceminister Obrony Narodowej, Główny Inspektor Obrony Terytorialnej gen. dyw. Grzegorz Korczyński — że zrodziły się z zapału i ofiarności wszystkich członków Aeroklubu Warszawskiego — zarówno kadry zawodowej, jak i działaczy społecznych, zarówno pilotów i skoczków, jak też i personelu technicznego. Wyrazem bardzo wysokiej oceny Waszej działalności i pracy w aeroklubie ze strony władz państwowych i partyjnych są wręczone Wam dzisiaj wysokie odznaczenia państwowe, a także zbiorowa Odznaka Tysiąclecia Państwa Polskiego, przyznana Aeroklubowi Warszawskiemu w 1966 r. jako jedynemu aeroklubowi w Polsce.

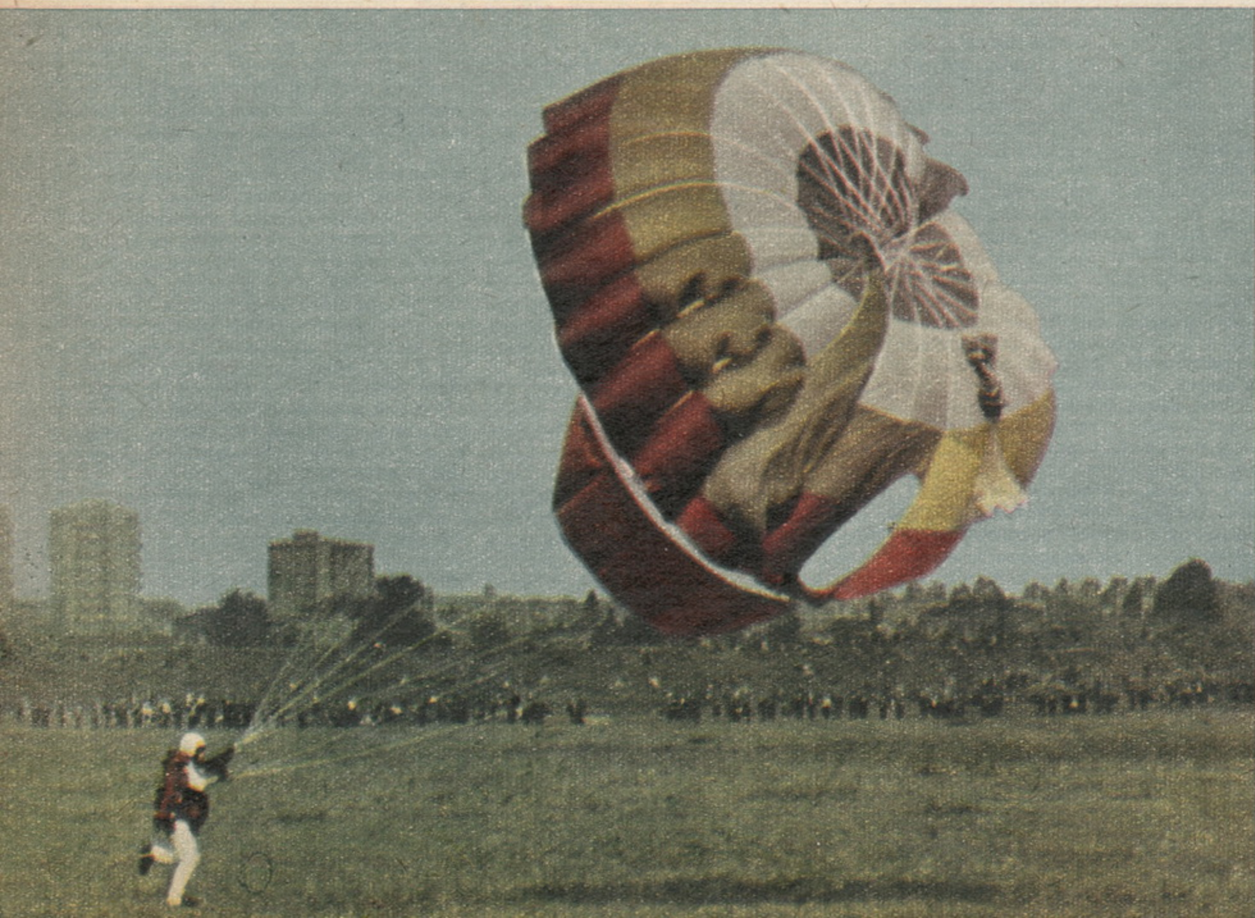
Z czterdziestu lat historii Aeroklubu Warszawskiego — stwierdził generał Grzegorz Korczyński — ponad połowa przypada na okres Polski Ludowej. Doceniając w pełni osiągnięcia aeroklubu w okresie przedwojennym, musimy jednak podkreślić, że dopiero Władza Ludowa stworzyła warunki umożliwiające szeroki rozwój lotnictwa sportowego. Dzisiaj, można to chyba stwierdzić bez przesady, Aeroklub Warszawski jest największym tego rodzaju klubem na świecie. Dzisiaj też, obok działalności sportowej i propagandowej, prowadzicie również ważną działalność, a mianowicie — szkolicie pilotów i skoczków dla potrzeb resortu obrony narodowej. Wielu Waszych wychowanków pilotuje dzisiaj naddźwiękowe samoloty bojowe, wielu nosi czerwony beret żołnierza wojsk powietrzno-desantowych. Piloci i skoczkowie, odbywający treningi w aeroklubie — to czynna rezerwa lotnicza dla potrzeb Obrony Terytorium Kraju. I to właśnie jest Wasz wkład w nasze wspólne dzieło, któremu na imię — ludowa obronność. Rozwijając bazę szkolenia lotniczego dla potrzeb lotnictwa wojskowego, zwiększając rezerwę lotniczą dla potrzeb Obrony Terytorium Kraju, przyciągając do lotnictwa szerokie rzesze młodzieży i kształtując jej charaktery — jeszcze bardziej tę ludową obronność umacniacie, będąc godnymi kontynuatorami najlepszych tradycji w 40-letniej historii Aeroklubu Warszawskiego."

Aeroklub Warszawski jest już po czterdziestce. Wszedł w wiek w pełni dojrzały. W dalszym życiu życzymy mu wielu nowych sukcesów i wspaniałych osiągnięć — dla chwały polskich skrzydeł.

(jrk)

**Spadochroniarze Aeroklubu Warszawskiego zdobyli swymi skokami z flagami i smugaczami w czasie pokazów na Gocławiu duże uznanie stołecznej publiczności. Oto jeden z nich w momencie po wylądowaniu na lotnisku.**

**Zdjęcia: B. KOSZEWSKI (7) i ST. JASKO (2)**



Pokazy lotnicze na Gocławiu zaszczycili swą obecnością m. in. (na zdjęciu poniżej): wiceminister Obrony Narodowej, Główny Inspektor Obrony Terytorialnej gen. dyw. Grzegorz Korczyński, Główny Inspektor Lotnictwa gen. dyw. pil. Jan Raczkowski, przewodniczący Prezydium Stołecznej Rady Narodowej Janusz Zarzycki, przewodniczący Stołecznego Komitetu FJN Andrzej Borodzik, wiceprezes Aeroklubu PRL min. Józef Olszewski i gen. bryg. pil. Z. Żarski. Na zdjęciu z prawej — pokaz opylania samolotem An-2 (pilot T. Ciułoski).



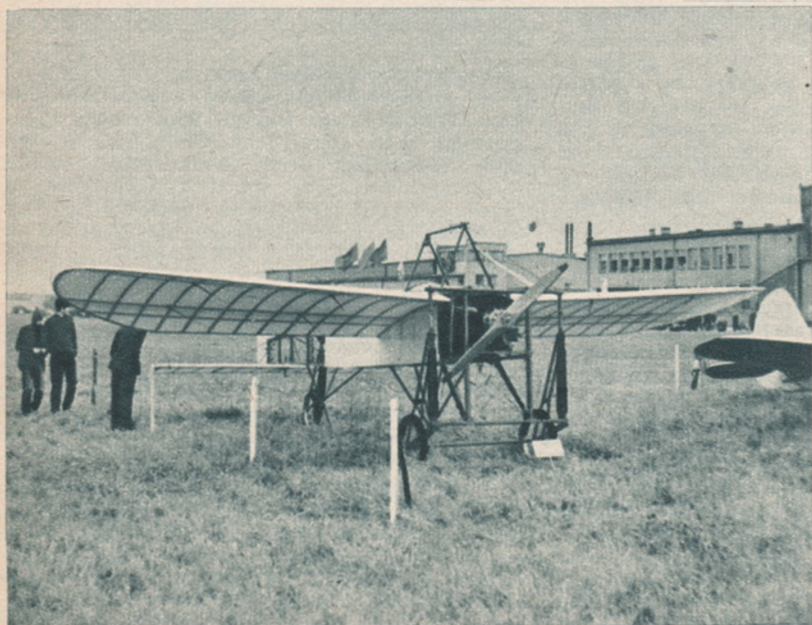




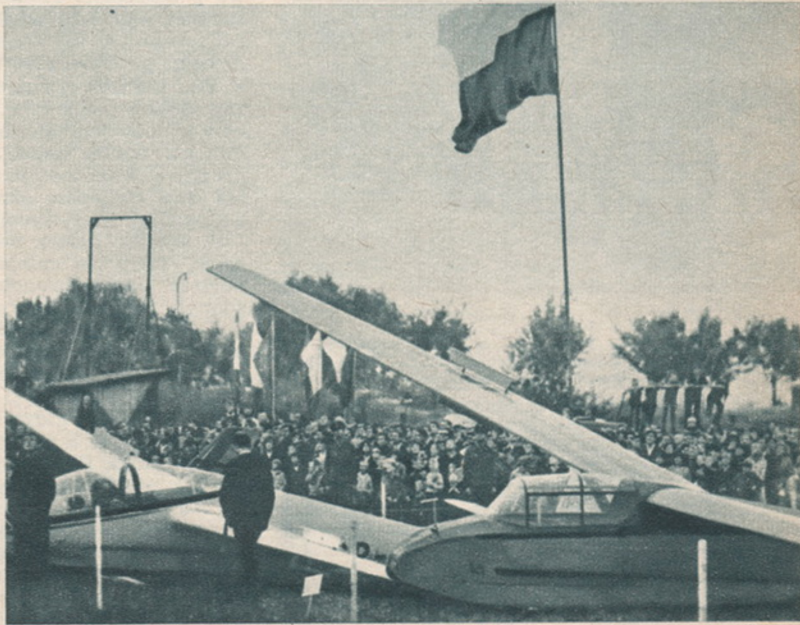

Pilotaż wojskowych samolotów odrzutowych jest nieodłączną częścią pokazów lotniczych. Na Gocławiu, 24 września, warszawiacy mieli okazję podziwiać również piękną „Iskrę" (na zdjęciu u góry) pilotowaną przez kpt. pil. J. Łodzińskiego oraz MiGa-21, na którym latał kpt. pil. W. Mikiciuk (na zdjęciu poniżej).

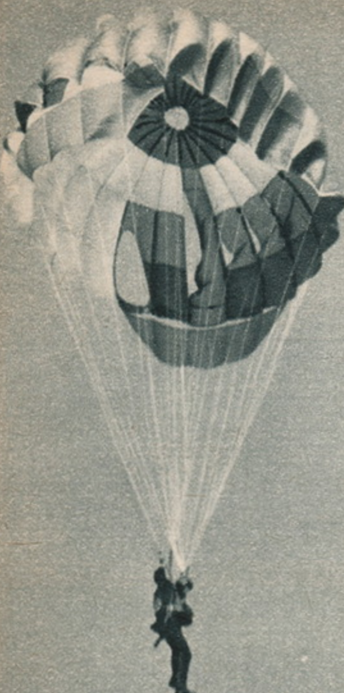


Na wystawie sprzętu lotniczego na Gocławiu demonstrowano również samolot Bleriota z 1911 r. zrekonstruowany i zbudowany przez seniora naszego lotnictwa Pawła Zołotowa.



Wystawę sprzętu lotniczego na lotnisku stołecznego aeroklubu zwiedzały z zainteresowaniem tłumy warszawiaków, którzy mieli okazję obejrzenia m. in. znanych polskich szybowców.





Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego VI SpadMWP płk Jan Stachura wręcza dyplomy i nagrody czołowym skoczkom mistrzostw. Stoją od lewej: kpr. E. Ligocki, plut. W. Gugniewicz, por. Z. Borowiec, plut. J. Gawłowski i sierż. J. Cierniak.



VI SPADOCHRONOWE MISTRZOSTWA WOJSKA POLSKIEGO

# POZIOM CORAZ WYŻSZY

JESTEŚMY świadkami stałego rozwoju i wzrostu poziomu sportu spadochronowego w wojsku. Jest to oczywiście fakt świadczący o dużych ambicjach władz wojskowych, przywiązujących ogromną wagę do spadochroniarstwa w ogóle, a sportu spadochronowego w szczególności. Ponadto jest to jednocześnie fakt świadczący o dużych możliwościach szkolenia i treningu w Wojsku Polskim.

Przykładem potwierdzającym powyższe fakty były rozegrane we Wrocławiu w dniach od 17 do 22 września br. VI Spadochronowe Mistrzostwa Wojska Polskiego. Na starcie wspomnianych mistrzostw stanęło 34 zawodników reprezentujących: Pomorski Okręg Wojskowy (POW), Śląski Okręg Wojskowy (SOW), Warszawski Okręg Wojskowy (WOW) oraz Wojska Lotnicze (WL). Ogółem rozegrano cztery konkurencje.

Na dzień przed otwarciem mistrzostw (16 września), a także przed południem w dniu ich otwarcia (17 września), zawodnicy przeprowadzili trening.

Dnia 17 września o godzinie 14 zastępca Głównego Inspektora Szkolenia MON gen. dyw. Zygmunt Huszcza dokonał uroczystego otwarcia VI Spad. MWP. Na uroczystość przybyli m. in. szef Zarządu WF i Sportu Inspektoratu Szkolenia MON płk Kazimierz Malczewski oraz komendant Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Zmechanizowanych gen. bryg. Zdzisław Kwiatkowski.



Mistrz Spadochronowy Wojska Polskiego na rok 1967, kpr. Edward Ligocki (SOW)



Wicemistrz Spadochronowy Wojska Polskiego na rok 1967, plut. Wacław Gugniewicz (WL)

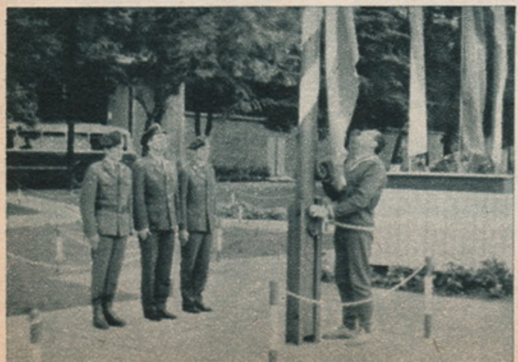


Trzecie miejsce wywalczył por. Zenon Borowiec (WL)

Zespół Warszawskiego Okręgu Wojskowego, który odniósł zwycięstwo w klasyfikacji ogólnej VI Spadochronowych Mistrzostwach Wojska Polskiego.



Mistrzostwa Wojska Polskiego w spadochroniarstwie zakończone. Kpr. Edward Ligocki ściąga flagę państwową z masztu.



Wkrótce po otwarciu mistrzostw przeprowadzono **pierwszą konkurencję: trzy skoki grupowe z wysokości 1 000 m z opóźnionym otwarciem spadochronu 0-10 sekund na celność lądowania.** Do udziału w tej konkurencji przystąpiło sześć drużyn: po dwie z SOW i WOW oraz po jednej z WL i POW. Drużyna składała się z pięciu zawodników. Spośród trzech wykonanych skoków grupowych zaliczono dwa najlepsze. W tym miejscu trzeba dodać, iż dwa najlepsze skoki grupowe wliczano do klasyfikacji drużynowej, zaś dwa najlepsze skoki pojedyncze dodawano do ogólnej klasyfikacji indywidualnej.

W wyniku dwóch najlepszych skoków grupowych pierwsze miejsce i tytuł drużynowego mistrza spadochronowego Wojska Polskiego zdobyła pierwsza reprezentacja Śląskiego Okręgu Wojskowego, uzyskując łącznie 1 907,7 pkt., przed Wojskami Lotniczymi (1 895 pkt.) i drugą reprezentacją Warszawskiego Okręgu Wojskowego (1 868,4 pkt.).

W punktacji indywidualnej cztery pierwsze miejsca zajęli: kpr. Janusz Osiecki (WL), sierż. Janusz Molik (WOW), plut. Wacław Gugniewicz (WL) i por. Zenon Borowiec (WL) — wszyscy po 400 pkt. Podaną wyżej kolejność ustalono na podstawie trzeciego skoku, w tym przypadku nie wliczanego do punktacji.

Drugi dzień mistrzostw, 18 września, przeznaczono na **skoki z wysokości 1 500 m z opóźnionym otwarciem spadochronu 15—20 sekund na celność lądowania.** Podczas spadania należało zachować płaski styl opadania.

Zwycięstwo w drugiej konkurencji wywalczył sierż. Jan Cierniak (WOW), który otrzymał 600 pkt. Na drugim miejscu uplasował się kpr. Edward Ligocki (SOW) — 598,9 pkt., na trzecim kpr. Wojciech Soleżyński (SOW) — 593,9 pkt., na czwartym st. szer. Henryk Serda (WOW) — 593,8 pkt., na piątym ppor. Jacek Szrek (SOW) — 583,4 pkt.

O zwycięstwie indywidualnym i drużynowym w tej konkurencji pierwszego zespołu zawodników Warszawskiego Okręgu Wojskowego zadecydował skok sierż. Jana Cierniaka. Na ten skok, zamykający drugą konkurencję, czekali w napięciu wszyscy sportowcy wojskowi, a przede wszystkim zawodnicy pierwszej drużyny Śląskiego Okręgu Wojskowego, którzy liczyli na zwycięstwo zespołowe w tej konkurencji. Zwycięstwo to, prawie już pewne, odebrał skoczkom śląskim sierż. Jan Cierniak dzięki celnemu lądowaniu w środku koła (0,00 m).

Tak więc świetny skok sierż. Jana Cierniaka zapewnił pierwsze miejsce — co prawda tylko różnicą 2,8 pkt. — Warszawskiemu Okręgowi Wojskowemu (2 919,5 pkt.). Drugie miejsce zajął Śląski Okręg Wojskowy (2 916,7 pkt.) a trzecie Wojska Lotnicze (2 875,9 pkt.).

Po jednym dniu przerwy w rozgrywaniu mistrzostw (19 września) — ze względu na niepomyślne warunki atmosferyczne — zawodnicy przystąpili (20 września) do kolejnej konkurencji: **wieloboju desantowego**. Konkurencja ta składała się z kilku prób sprawności wymagających szybkości działania, precyzji w rzucie

granatem i strzelaniu z kbks-AK oraz dobrej zaprawy w marszobiegu.

Wielobój desantowy rozpoczął się skokiem z wysokości 1000 m z natychmiastowym otwarciem spadochronu (czas liczono od chwili oddzielenia się zawodnika od samolotu). Po lądowaniu skoczek musiał zwinąć i zdać spadochron, wymienić kask spadochronowy na hełm bojowy i szybko udać się na trasę długości 6 km po trudnym terenie. Na piątym kilometrze zawodnik przystępował do strzelania do celu z odległości 200 m, przy czym miał do dyspozycji 20 pocisków. Należało strzelać seriami. Praktycznie można było oddać 10 serii. Z kolei skoczek wykonywał rzut granatem do okna parterowego z odległości 25 m, względnie do okna znajdującego się na pierwszym piętrze z odległości 30 m (miał prawo wyboru). W tym miejscu warto podać, iż większość zawodników rzucała granatem do okna znajdującego się na parterze. Skoki do tej konkurencji odbywały się co cztery minuty, a każdy zespół składał się z 8 skoczków wojskowych.

W klasyfikacji indywidualnej zwyciężył szer. Czesław Urbański, przed sierż. Marianem Zientkiem i szer. Krystianem Kaikiem — wszyscy z Warszawskiego Okręgu Wojskowego. W klasyfikacji drużynowej pierwsze miejsce i tytuł drużynowego mistrza Wojska Polskiego w wieloboju desantowym zdobyła reprezentacja Warszawskiego Okręgu Wojskowego przed Śląskim Okręgiem Wojskowym, Wojskami Lotniczymi i Pomorskim Okręgiem Wojskowym.

Wielobój desantowy był pięknym pokazem sprawności żołnierzy jednostek powietrzno-desantowych, wycinkiem ich świetnego wyszkolenia bojowego, wreszcie pokazem wysokiej wartości skoczków wojskowych zrzucanych z uzbrojeniem i skierowanych niezwłocznie do walki. Wysiłek wszystkich uczestników wieloboju, ich wola uzyskania jak najlepszych wyników oraz sam poziom konkurencji zasługują na pełne uznanie.

Klasą dla siebie byli skoczkowie Warszawskiego Okręgu Wojskowego (reprezentujący 6 Pomorską Dywizję Powietrzno-Desantową), zawodnicy szczególnie zaprawieni w tego rodzaju próbach sprawnościowych i specjalnie przygotowani do tego rodzaju zadań wojskowych połączonych ze skokiem z samolotu. Oczywiście zawodnicy 6 PDPD nie mogli wykazać się wszystkimi umiejętnościami żołnierzy wojsk powietrzno-desantowych, ze względu na ograniczony zakres prób wchodzących w skład tej konkurencji. Niemniej wykazali się szybkością i sprawnością działania, które w efekcie przyniosły im zwycięstwo indywidualne i drużynowe.

Czwartą i ostatnią konkurencją przeprowadzoną 21 września była **akrobacja spadochronowa: trzy skoki z wysokości 2 000 m z wykonywaniem figur pełnej akrobacji (spirale i salta).**

Pierwsze miejsce i tytuł mistrza Wojska Polskiego w akrobacji spadochronowej wywalczył kpr. Edward Ligocki (SOW) i uzyskał 498 pkt. Drugie miejsce zajął sierż. Jan Cierniak (WOW) — 497 pkt., trzecie pchor. Adam Bujnowski (SOW) — 495 pkt., czwarte plut. Janusz Gawłowski (WOW) — 493 pkt. oraz piąte szer. Bogdan Dolecki (SOW) — 491 pkt.

W klasyfikacji drużynowej pierwsze miejsce zajęła reprezentacja Warszawskiego Okręgu Wojskowego, przed Śląskim Okręgiem Wojskowym i Wojskami Lotniczymi.

Spadochronowym mistrzem Wojska Polskiego na rok 1967 został **kpr. Edward Ligocki (SOW)**, który uzyskał 1 494,4 pkt. Drugie miejsce wywalczył plut. Wacław Gugniewicz (WL) — 1 474,3 pkt., a trzecie por. Zenon Borowiec (WL) — 1 472,6 pkt.

Pierwsze miejsce i tytuł mistrza Wojska Polskiego na rok 1967 w punktacji ogólnej VI Spadochronowych Mistrzostw Wojska Polskiego zdobył **Warszawski Okręg Wojskowy** przed Śląskim Okręgiem Wojskowym, Wojskami Lotniczymi i Pomorskim Okręgiem Wojskowym.

Organizacja mistrzostw — na wysokim poziomie. Rzecz zrozumiała: gospodarzem tegorocznych mistrzostw była Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Zmechanizowanych we Wrocławiu. Komitet organizacyjny VI Spad. MWP, pracujący pod przewodnictwem płka Jana Stachury, spełnił całkowicie zadanie, do jakiego został powołany. Większość zawodników wyjeżdżając do swych jednostek macierzystych postanowiła w roku przyszłym stawić się znowu na starcie we Wrocławiu, aby ponownie przystąpić do udziału w kolejnych mistrzostwach.

Mjr Józef Dwernicki powiedział w rozmowie między innymi:

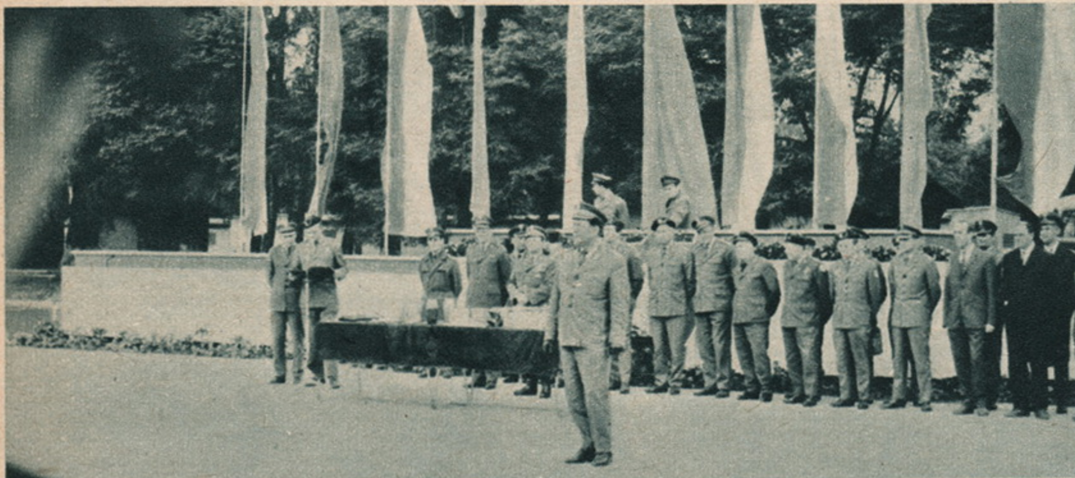
— Jestem zadowolony z przygotowania naszego zespołu, aczkolwiek warunki w jakich ono przebiegało nie były łatwe. W przygotowaniach tych przeszkodziły nam między innymi egzaminy państwowe oraz urlopy najlepszych skoczków naszego zespołu. Mając to na uwadze, pragnę z satysfakcją stwierdzić, że wyniki uzyskane przez naszych skoczków są dla mnie miłym zaskoczeniem. Zachwyciły mnie także rezultaty uzyskane przez pchor. Adama Bujnowskiego (akrobacja). Nie wykluczam, że w przyszłym roku, po lepszym przygotowaniu naszych skoczków, zdobędziemy prymat w Wojsku Polskim również w klasyfikacji ogólnej. Mamy młodych utalentowanych sportowców. Wierzymy w ich możliwości i osiągnięcia.

Mistrzostwa zostały zakończone. W przyszłym roku Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Zmechanizowanych będzie gościć spadochroniarzy kolejnych mistrzostw WP, a także zawodników II Spartakiady Armii Zaprzyjaźnionych.

Tegoroczne mistrzostwa były wyrazem siły i gotowości każdego żołnierza do wzorowego wykonania zadań, były sprawdzianem sprawności fizycznej oraz umiejętności sportowych w spadochroniarstwie.

Stąd też ze wzrastającego poziomu sportu spadochronowego w wojsku możemy być dumni.

**TADEUSZ MALINOWSKI**



Uroczysta chwila: po lewej — sekretarz VI SpadMWP kpt. Bogdan Plamowski odczytuje wyniki mistrzostw w klasyfikacji indywidualnej i zespołowej. Zdjęcia TM (8)

**WYNIKI VI SPADOCHRONOWYCH MISTRZOSTW WOJSKA POLSKIEGO**

**Klasyfikacja indywidualna:** 1. kpr. E. Ligocki (SOW) 1494,4 pkt, 2. plut. W. Gugniewicz (WL) 1474,3 pkt, 3. por. Z. Borowiec (WL) 1472,6 pkt, 4 plut. J. Gawłowski (WOW) 1470 pkt, 5. kpr. W. Soleżyński (SOW), 1468,5 pkt, 6. sierż. J. Cierniak (WOW) 1467, 7 pkt, 7. st. szer. H. Serda (WOW) 1455,2 pkt, 8. ppor. W. Kamiński (SOW) 1438 pkt, 9. plut F. Szuberla (WOW) 1437,1 pkt, 10. ppor. W. Lenczner (SOW) 1433,3 pkt 11. kpr. J. Osiecki (WL) 1431,6 pkt, 12. szer. T. Wieczorek (SOW) 1429,9 pkt. 13. ppor. J. Szrek (SOW) 1429,8 pkt, 14. kpt. H. Kowalczyk (WL) 1425,4 pkt, 15. szer. J. Hałoń (WOW) 1424 pkt. 16. kpt. E. Hilczer (WL) 1419,5 pkt, 17. ppor. A. Konior (WOW) 1418,4 pkt, 18. szer. B. Dolecki (SOW) 1416,1 pkt, 19. sierż. H. Czyż (WOW) 1409,7 pkt, 20. sierż. J. Molik (WOW) 1396,9 pkt, 21. szer. P. Koropecki (WOW) 1379 pkt, 22. chor. S Chmiel (WL) 1374,6 pkt, 23. sierż. R. Giec (WOW) 1361,4 pkt, 24. st. szer. H. Grudziński (WL) 1356,6 pkt, 25. pchor. A. Bujnowski (SOW) 1342,4 pkt.

**Klasyfikacja zespołowa:** 1. Warszawski Okręg Wojskowy, 2. Śląski Okręg Wojskowy. 3. Wojska Lotnicze, 4. Pomorski Okręg Wojskowy.



**Na zdjęciu — moment odsłonięcia obelisku przez posła Juliana Malewskiego.**

# LOTNICZY OBELISK W NIDZICY

**Pamięci czynu bohaterskich lotników 41 eskadry pomorskiego 4 pułku lotniczego, którzy w kampanii wrześniowej 1939 r. pierwsi dokonali bombardowania niemieckich oddziałów pancernych na terenie Nidzicy, Królewca i Szczytna.. Społeczeństwo Warmii i Mazur**

Napis taki wyryty jest na tablicy granitowej obelisku odsłoniętego uroczyście we wrześniu br. w Nidzicy. Na samym obelisku wyryto zarys skrzydła „Karasia" z biało-czerwoną szachownicą oraz „Gryfa Pomorskiego", godło 4 pułku lotniczego.

Obelisk czci chwałę lotników, którzy w 1939 r. walczyli na tych właśnie ziemiach z hitlerowskim najeźdźcą. Wielu z nich — pilotów, nawigatorów i strzelców pokładowych 41 eskadry 4 pułku — nie wróciło z tych lotów. Są wśród nich: Strejmik, Janicki, Szymański, Kardasz, Oleksiuk, Majewski i wielu innych. Ich tradycje przejął później Dywizjon Bombowy Ziemi Pomorskiej nr 301, wsławiony między innymi lotami nad powstańczą Warszawę.

Obelisk czci chwałę lotników, którzy w Malewski. Na uroczystość przybyli m. in.: gen. bryg. Jan Czarnecki, sekretarz KP PZPR w Nidzicy Adam Jabłonowski i przewodniczący Prezydium PRN Władysław Korzeniowski, którzy wygłosili okolicznościowe przemówienia. Ponadto w uroczystości udział wzięli mieszkańcy Nidzicy, przedstawiciele i kompania honorowa wojsk lotniczych, młodzież harcerska i szkolna. Przelotami nad obeliskiem uświetnili uroczystość piloci Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego.

Po uroczystości odsłonięcia obelisku, na spotkaniu w zamku nidzickim, poseł J. Malewski mówił o tym, jak silnie przeżywali w 1939 roku Polacy, zamieszkali w Szczytnie, alarm przeciwlotniczy i przelot ponad miastem polskich samolotów z biało-czerwonymi szachownicami na skrzydłach.

„Nie mogliśmy głośno okazywać swojej radości — powiedział J. Malewski — ale polskie samoloty przelatujące nad naszymi głowami były dla nas jakby zwiastunem, że Warmia i Mazury wyzwolone przez polskich żołnierzy na wieki wrócą do macierzy..."

Uroczystości w Nidzicy zbiegły się w czasie z odsłonięciem Pomnika Lotnika w Warszawie, w dniu 9 września 1967 r. Były one dowodem pamięci męstwa i ofiarności lotników polskich na frontach II wojny światowej, tych wspaniałych tradycji, które przejmują teraz lotnicy odrodzonej Polski.

**WŁADYSŁAW LENY-KISIELEWSKI**
**Foto: Tadeusz Jędruszak**

# Dwa SPOTKANIA

*STALIŚMY w gęstym tłumie na warszawskiej ulicy. Witaliśmy Prezydenta i Generała. Krzyczeliśmy Vive la France i Sto lat! A kiedy zmęczeni wrześniowym upałem przebrnęliśmy przez zatłoczone ulice, spojrzałem dokładniej na mojego sąsiada...*

*Tak właśnie poznałem Mariana Wędzika. Poznałem osobiście, bo nazwisko naszego znakomitego pilota PLL LOT znane mi było od dawna. Zaczęliśmy rozmawiać, jak to zwykle między przygodnymi znajomymi bywa — komentując oczywiście wizytę Prezydenta, piękny orszak i postawę eskorty motocyklowej.*

*— Wie pan, w podobnej eskorcie to i ja brałem udział, co prawda w innych nieco warunkach... — tak mniej więcej zaczęła się opowieść kapitana Wędzika, w latach wojny pilota polskich dywizjonów stacjonujących na wyspach brytyjskich.*

*— 13 września 1944 roku, jak zwykle o świcie, wyznaczony skład dywizjonu udaje się na lotnisko i czeka. Jesteśmy w pogotowiu bojowym. Wyjątkowo piękny dzień jak na Anglię, dzień przypominający wszystkim polską prawdziwą jesień. Wspomnienia tej jesieni przerywa brzęczenie telefonu z pokoju operacyjnego. Rozkaz jest krótki — dywizjon 306 na start! W minutę po otrzymaniu rozkazu byliśmy w powietrzu. Bazowaliśmy wówczas na jednym z lotnisk południowo — wschodniej Anglii. Leciałem na samolocie North American „Mustang" III z potężnym silnikiem Packarda. Na kadłubie odznaki dywizjonu, na masce biało-czerwona szachownica i litera „P". Byłem bardzo zdziwiony, podobnie jak i moi koledzy, gdy zamiast normalnego kursu południowego lub wschodniego rozkaz skierował zgrupowanie na północny - zachód. Wkrótce znaleźliśmy się nad Londynem i tu spotkaliśmy kilka innych dywizjonów. Otrzymaliśmy teraz wspólny rozkaz: mamy osłaniać samolot, który akurat startuje spod londyńskiego lotniska. Był to wielki czterosilnikowy bombowiec. Wielokrotnie brałem udział w lotach osłonowych, ale najczęściej spotkanie następowało gdzieś na trasie wiodącej do nieprzyjacielskich ważnych celów strategicznych. Zdziwiony zatem niespodzianką leciałem zgodnie z rozkazem na małej wysokości, wypatrując przeciwnika. Wkrótce w locie koszącym znalazłem się nad Paryżem. Eskortowany samolot wylądował na lotnisku Le Bourget. Po wykonaniu rundy honorowej, lecąc tuż nad dachami Paryża i zapewne budząc mieszkańców nadsekwańskiego miasta, wróciliśmy na kurs „do domu".*

*Dopiero po powrocie dowiedzieliśmy się prawdy. Otóż z moim dywizjonem miałem zaszczyt eskortować generała de Gaulle'a, który wraz z ówczesnymi członkami rządu wracał do wyzwolonej stolicy Francji.*

*Może dlatego dzisiaj z pewnym rozrzewnieniem patrzyłem na Prezydenta Francji, którego postać jest symbolem przyjaźni łączącej nasze narody. Razem walczyliśmy przeciwko hitlerowcom. Na ziemi polskiej, francuskiej i angielskiej.*

*No, ale na mnie już czas. Jutro lecimy do Paryża. Tym razem na Il-18. Do zobaczenia!*

*P. E.*



**Przedstawiamy bohatera dwóch spotkań: pilot PLL LOT — Marian Wędzik.**

★

**Z prawej: Sierżant Marian Wędzik jako pilot samolotu myśliwskiego P-11. Rok 1939.**

★

**Poniżej: Rok 1943 — w dywizjonie 317 na ziemi brytyjskiej.**

★

**U dołu: Marian Wędzik (drugi od lewej) w pierwszych latach działalności PLL LOT, przy samolocie „Li-2".**





**MARIAN Wędzik jest czynnym pilotem od 1934 roku. W tym bowiem okresie skończył kurs pilotażu w Bydgoszczy, w Szkole Podoficerskiej dla Małoletnich. Do szkoły tej wstąpił mając 17 lat. Potem rozpoczął służbę we Lwowie. W 1933 roku uzyskał podkategorię „C" na szybowisku w Ustianowej. W 1935 r. kończy wyższy kurs pilotażu i przeniesiony zostaje do Krakowa do dywizjonu myśliwskiego — lata na P-11. Potem Dęblin, gdzie pełni funkcję instruktora. I tutaj w „Szkole Orląt" zastaje go wojna. Tułaczym szlakiem polskich żołnierzy przez Rumunię i Francję dostaje się do Anglii i w lipcu 1940 roku służy jako sierżant w dywizjonie 302, rozpoczynając prawie z miejsca loty na samolocie myśliwskim „Hurricane". Pełni również funkcje instruktora, szkoląc między innymi wnuka sławnego Francuza Farmana. W pierwszą rocznicę tragicznego września Wędzik zestrzeliwuje pirackiego Dorniera Do-17 pod brytyjskim niebem. Ogółem w czasie działań wojennych zestrzelił 4 samoloty hitlerowskiej Luftwaffe i dwie uskrzydlone bomby V-1.**

**W książce lotów pilot Wędzik ma zarejestrowane 152 loty bojowe i 199 lotów operacyjnych (konwoje, starty alarmowe itp). Latał do zakończenia wojny, dwukrotnie opuszczał kabinę samolotu ratując się na spadochronie. Po wojnie pełnił krótko funkcję instruktora w jednej ze szkół lotniczych w Anglii.**

**Do kraju wraca w grudniu 1945 roku jako oficer (porucznik) służby czynnej Polskich Sił Zbrojnych. Wraca w pełnym uzbrojeniu wraz z grupą 60 ludzi. Powracających żołnierzy w polskim Gdańsku wita kompania honorowa Wojska Polskiego i osobiście przyjmuje generał Karol Świerczewski. Generał Walter podejmuje wieczorem 31 grudnia swoich żołnierzy kolacją i tradycyjną lampką wina.**

**Marian Wędzik ma szereg odznaczeń polskich i brytyjskich: Virtuti Militari V klasy, czterokrotnie Krzyż Walecznych, brytyjski DFC. W Polsce Ludowej otrzymał Kawalerski Krzyż Orderu Odrodzenia Polski oraz złoty i srebrny Krzyże Zasługi.**

**Od 1 czerwca 1946 roku pracuje w PLL LOT. Obecnie lata na liniach zagranicznych na samolocie Il-18. Wylatał do chwili obecnej około 16 i pół tysiąca godzin, a w „Locie" dochodzi już do piątego miliona kilometrów.**



# INSPEKTOR PO RAZ PIĄTY

WRZEŚNIOWY start nowej amerykańskiej sondy księżycowej typu „Surveyor-5" (Inspektor) jest okazją do rozpatrzenia realizowanego programu badań Srebrnego Globu przy pomocy aparatów bezzałogowych.

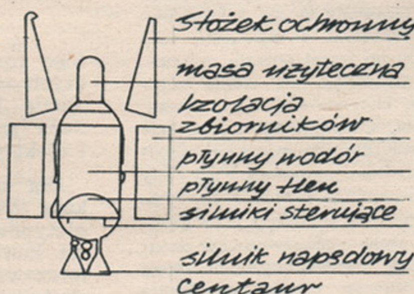
Jak wiadomo, pierwszą sondą, która dotarła (14 września 1959 roku) na Księżyc, była radziecka „Łuna-2". Od tej pory, jak po dobrze przetartym szlaku pędzą w stronę Księżyca różnego rodzaju statki — sondy, których głównym zadaniem jest zbadanie podłoża naszego satelity i jego pochodzenia oraz wybór najkorzystniejszych lądowisk dla przyszłych statków załogowych. Wśród sond godne uwagi są konstrukcje typu „Surveyor", zapoczątkowane w roku 1961 i przeznaczone do startu w 1963 roku. Z powodu trudności technicznych, a ściślej niedoskonałości rakiet nośnych typu „Atlas-Centaur", zaplanowany, pierwszy start został przełożony na lata następne. Przypuszczalnie główną przeszkodą był zbyt mały udźwig ówczesnych „Atlasów", bo zmniejszeniu uległa masa sondy: z 1 130 kg na około 950—1 000 kg.

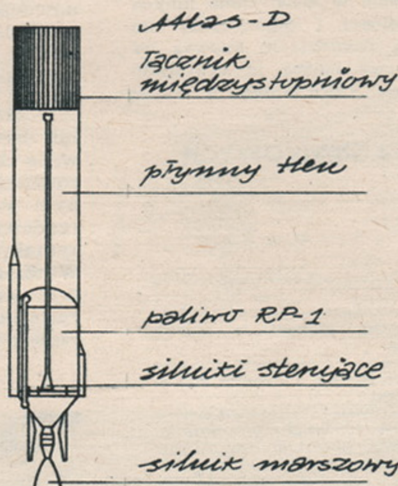
„Surveyor-1" wystartował w stronę Księżyca 30 maja 1966 roku, przynosząc w efekcie swego pobytu na Srebrnym Globie około 11 tysięcy zdjęć wzbogacających naszą wiedzę. „Surveyor-2" został zniszczony w locie, a następne sondy oznaczone numerami 3 i 4 umożliwiły jeszcze dokładniejsze określenie struktury podłoża księżycowego.

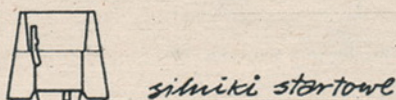
Sonda typu „Surveyor" wyrzucana jest przy pomocy rakiet typu „Atlas-Centaur" a przeznaczeniem — miękkie lądowanie na Księżycu i przekazywanie wszelkich informacji na Ziemię.

„Surveyor-5" w odróżnieniu od swoich poprzedników dokonuje pomiarów struktury podłoża księżycowego przy pomocy pierwiastka radioaktywnego Curium-242. „Surveyor-5" miał masę 1 004 kg (S-1 — 975 kg). Przekazuje również obrazy panoramy księżycowej.

Uzupełniając aktualne doniesienia prasowe podajemy nieco mniej ogólnie znanych informacji o sondach typu „Surveyor". Sondy wynoszone są przy użyciu zmodyfikowanej rakiety „Atlas-Centaur" (schemat rakiety AC-1 i AC-6 zamieszczamy obok). Jest to rakieta trzystopniowa na paliwo płynne. Wysokość całkowita rakiety 34,5 m, masa startowa 137,5 tony (z czego 119 t masa „Atlasa-D", a 18,5 t masa „Centaura"). Ciąg silników każdego stopnia 176,5 T. „Centaur" ma dwa silniki główne po 6 750 kG ciągu każdy i cztery silniki o ciągu 22,7 kG każdy oraz 6 dysz (pary nadtlenku wodoru) sterujących, dających ciąg 0,68 — 1,36 kG. Długość całkowita „Centaura" 13,70 m, masa pustej rakiety 1 600 kg, grubość ścianek 0,25 mm.



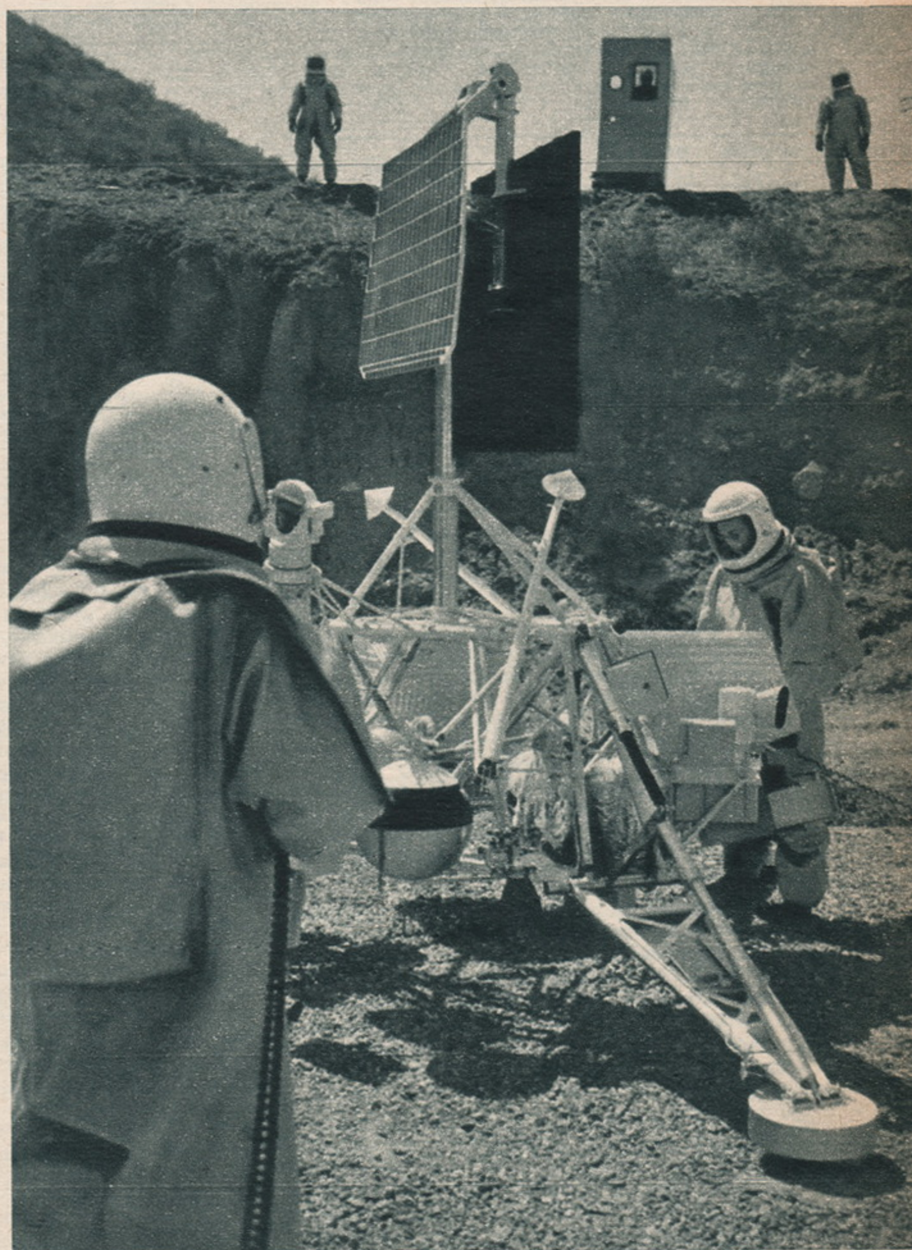




**Rakieta nośna „Atlas-Centaur". Uwidoczniono poszczególne stopnie i zasadnicze podzespoły. Obok sonda typu „Surveyor" sfotografowana na Ziemi podczas doświadczeń symulujących wyprawę załogową na Księżyc.**

Sonda „Surveyor" ma wysokość 3,05 m, a rozstaw jej poduszkowych goleni wynosi 4,27 m. Podczas lotu ku Księżycowi sonda orientowana jest w przestrzeni w ten sposób, że jej oś podłużna skierowana jest (przy pomocy silników sterowniczych) w stronę Słońca, a czujnik systemu astronawigacyjnego w stronę gwiazdy Canopus. Dla korekcji toru lotu w ciągu pierwszych 15 godzin włączany jest silnik, który umożliwia przyrost prędkości sondy. W około 50 godzin później sonda zbliża się do Księżyca na odległość 1 800 km i przekazuje pierwsze obrazy telewizyjne. W odległości około 90 km od Księżyca przy prędkości sondy 2 750 m/s przekazany zostaje sygnał uruchamiający silnik hamujący. W wyniku jego działania prędkość sondy zmniejsza się do 107 m/s. Na wysokości około 7,5 km silnik hamujący zostaje odrzucony od statku. Dalsze wytracanie prędkości następuje przy użyciu silników połączonych z systemem radiolokatora — wysokościomierza. Ustatecznienie sondy na ostatnich metrach nad podłożem należy do najtrudniejszych zadań, które jednak realizowane są ostatnio z pełnym powodzeniem.

Jeśli chodzi o wykorzystanie sond typu „Surveyor", to zwrócić należy uwagę m. in. na pewne podobieństwo toru lotu do planowanej wyprawy załogowej na Księżyc, na wykorzystanie systemów silnikowych podobnych do stosowanych przy locie załogowym oraz na możliwość użycia sond jako punktów orientacyjnych dla przyszłych selenonautów.

Wyniki ostatniego lotu „Surveyora-5" nie są na razie znane, ale sądząc z programu badań, jeśli tylko zostanie on całkowicie spełniony — nauka poważnie wzbogaci się nowymi informacjami o ziemskim satelicie. (l)



# NOWOCZESNE
# PILOTA

Mgr inż. JAN

**DOKOŃCZENIE Z NUMERU 41**

Bliżej z chorągiewkowymi czujnikami kąta natarcia i ślizgu zapoznać się można na przykładzie skonstruowanego przed kilku laty w Instytucie Technikum Wojsk Lotniczych zespołu tych czujników. Schemat tego zespołu — oznaczonego symbolem KNS — przedstawiono wraz z zasadniczymi wymiarami, na rys. 1, a podstawowe jego dane zamieszczono w zestawieniu porównawczym (Tab. 1). Już nawet z tej tablicy wynika, że dane techniczne polskiego zespołu czujników KNS mieszczą się z powodzeniem w najwyższej klasie światowej.

Jak widać ze schematu, dwie statycznie wyważone chorągiewki — wyważone masowo przy pomocy opływowych przeciwwag — osadzone są na ułożyskowanych osiach. Chorągiewki służą do pomiaru lokalnego kierunku strug powietrza w stosunku do samolotu. Statycznie wyważone, lekkie, o małym momencie bezwładności i małym momencie oporowym względem własnej osi obrotu, reagują natychmiast na wszelkie zmiany kierunku opływu. Jednocześnie jednak, dzięki wystarczająco dużej powierzchni, działającej ustateczniająco, posiadają silne tłumienie, powodujące sprowadzenie chorągiewek do każdorazowej pozycji równowagi niemal asymptotycznie; zapobiega to niekorzystnym drganiom wskazówki na wskaźniku lub powstawaniu „ząbków" na linii zapisu rejestratora, co jak wiadomo znacznie ułatwia odczyt i zwiększa jego dokładność. Obserwacje wykazały, że wszelkie zaburzenia kierunku strug, a nawet wywołane sztuczne drgania giętne masztu, a więc zmiany kierunku końca tego masztu w stosunku do strug powietrza, natychmiast uzewnętrzniają się we wskazaniach przyrządu. Wraz jednak z ustaniem zaburzenia „nieruchomieje" także wskazówka przyrządu.

Przekazywanie pozycji chorągiewki (kąta chorągiewki względem osi masztu) zespołu czujników KNS na rejestrator względnie wskaźnik odbywa się na drodze elektrycznej, przy użyciu potencjometru sztywno związanego z korpusem czujnika oraz szczotki ślizgającej się po tym potencjometrze pod wpływem obrotu chorągiewki. Napięcie wyjściowe potencjometru — pracującego w układzie różnicowego mostka niezrównoważonego — zależne od pozycji jego szczotki, powoduje proporcjonalne wychylenie lusterka galwanometru (np. oscylografu) lub wychylenie wskazówki wskaźnika (np. magnetoelektrycznego). Przed nadmiernym wychyleniem się chorągiewek, które mogłoby spowodować uszkodzenie się szczotek, zabezpieczają specjalne ograniczniki składające się ze zderzaków znajdujących się w korpusie obudowy potencjometrów oraz dźwigienek stanowiących przeciwwagi szczotek. Wzajemne usytuowanie chorągiewek kąta natarcia i ślizgu dobrano tak, aby zapewnić im pracę w niezaburzonym przez maszt strumieniu powietrza. W tym celu chorągiewka do pomiaru kąta ślizgu winna być — po zamontowaniu zespołu na samolocie — skierowana w dół (chorągiewka kąta natarcia dla patrzącego w kierunku lotu będzie znajdować się wtedy po lewej stronie masztu). Taka pozycja zapobiega tworzeniu się cienia aerodynamicznego w obszarze chorągiewki kąta ślizgu, przy dużym kącie natarcia. Chorągiewki muszą być umieszczane na dostatecznie długich masztach przed kadłubem względnie skrzydłem samolotu, tak aby znajdowały się w strumieniu niezakłóconym. Ponieważ jednak wpływ elementów samolotu przy prędkościach poddźwiękowych sięga dość daleko do przodu, a maszty ze względów konstrukcyjnych mogą mieć tylko ograniczoną długość, drobne zakłócenia w postaci np. lokalnych odgięć strug powietrza w miejscu zainstalowania chorągiewek muszą być uwzględnione poprzez cechowanie w locie. Dane innych czujników produkcji krajowej i zagranicznej nie odbiegają na ogół zasadą działania i budową od wyżej opisanego. Dlatego też można je skwitować zestawieniem porównawczym, które podano w tab. 1.

**TABLICA 1. ZESTAWIENIE PORÓWNAWCZE CZUJNIKÓW CHORĄGIEWKOWYCH**

| Kraj | Oznaczenie | Zakres pomiaru kąta — Natarcia | Zakres pomiaru kąta — Ślizgu | Dokładność pomiaru | Ciężar kG | Zastosowanie przy prędk. lotu (powyżej) | Uwagi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Polska | KNS | −5° do +25 | −15 do +15° | 0,2° | 0,46 | 100 km/h | — |
| ZSRR | DUAS | +10° | ±10° | 1% | 1,6 | — | Czujniki łącznie z rurką Pitota |
| Holandia | Drgw. No. 2024.09 | ±30° | ±30° | 0,1° | 4,5 | — | Ciężar łącznie z dwoma wskaźnikami |
| Holandia | — | ±65° | ±65° | 0,2° | 0,95 | 95 km/h | Czujnik stosowany do pomiaru kąta natarcia lub ślizgu. |
| Holandia | Drgw. No. 2024.01/6 | ±30° | — | 0,3° | 1,5 | 25 km/h | — |
| Holandia | Drgw. No 2024.03 | −9° do +18° | — | 0,3° | 2,1 | 25 km/h | — |
| USA | Model RF-6 | −20° do +40° | — | 1% | — | — | — |
| USA | Model 55—1365 | ±30° | ±30° | — | — | M do 1,8 | Czujniki łącznie z rurką Pitota |
| USA | Model 58-EDD 952 | ±30° | ±30° | — | — | M do 2 | Czujniki łącznie z rurką Pitota |

**POMIAR KĄTA NATARCIA PRZY POMOCY SOND CIŚNIENIOWYCH**

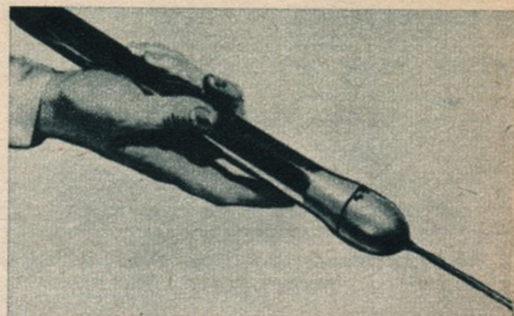
Sondy ciśnieniowe kąta natarcia i ślizgu miały dotąd kształt kulisty względnie półkulisty z otworkami rozmieszczonymi na obwodzie symetrycznie względem osi, po dwa w płaszczyznach wzajemnie prostopadłych, przechodzących przez środek kuli lub półkuli. Zasada działania polega na pomiarze różnicy ciśnień w odpowiedniej parze otworków, w odniesieniu do ciśnienia dynamicznego (dostarczanego przy pomocy rurki Pitota) i powiązaniu uzyskanej wartości z odchyleniem kierunku strug od płaszczyzny symetrii.

Jako wskaźnik może być użyty odpowiednio czuły manometr różnicowy ze wskazaniem bezpośrednim (wskaźnik na tablicy w kabinie samolotu) albo też wyjściem elektrycznym na wskaźnik dla pilota lub rejestrator pokładowy. Zastosowanie tego typu czujników ogranicza duży wpływ liczb M i Re na wynik pomiaru. Z tego względu stosuje się je dla zakresów lotu, w których liczba M jest mniejsza od 0,8.

Inną wadą tego typu sond jest wpływ na wskazania zmian kształtu wynikłych z ewentualnych uszkodzeń mechanicznych lub zanieczyszczeń powierzchni. Z kolei do zalet można zaliczyć: prostotę konstrukcji, mały ciężar, a także możliwość zastąpienia sondy jako takiej, odpowiednio rozmieszczonymi otworkami np. na „nosie" kadłuba. Czujniki te używane są także do pomiaru kierunku przepływu w tunelach aerodynamicznych, lecz wtedy stosuje się je w układzie tzw. wskazań zerowych — sonda obracana jest w stosunku do kierunku strug tak długo aż różnica ciśnień w odpowiednich otworkach równa się zeru. Kierunek przepływu odczytuje się na podstawie pozycji sondy w stosunku do odpowiedniego układu odniesienia związanego z tunelem. Tego typu metodę pomiaru wprowadzono również do prób w locie, a także przy konstruowaniu czujników do wskaźników pokładowych, przy czym dla ustawiania sondy równolegle do strug zastosowano układy automatycznego sterowania. W tego typu układach pomiarowych sonda jest automatycznie obracana w stosunku do osi podłużnej masztu serwomechanizmem, który z kolei sterowany jest różnicą ciśnień występującą w parze przeciwległych sobie otworków przy zmianie kąta natarcia. Pozycja sondy przekazywana jest na wskaźnik lub rejestrator układami do odległościowego pomiaru kąta (selsyny, autosyny itp.). Sondy tego typu mogą być z natury rzeczy dokładniejsze od czujników chorągiewkowych, gdyż nie wchodzą w tym przypadku w rachubę opory tarcia w łożyskach, a przy tym pomiar jest całkowicie niezależny od liczb M i Re. Oprócz zalet są oczywiście i wady, które ograniczają zastosowanie tego rodzaju sond ciśnieniowych. Do zasadniczych wad należą: wysoki stopień skomplikowania konstrukcji, dość znaczny ciężar oraz duża wrażliwość na uszkodzenia mechaniczne i elektryczne.

Dla zapoznania się z układem pomiarowym kąta natarcia, wykorzystującym zresztą dość nietypową sondę ciśnieniową, warto przyjrzeć się kompleksowemu układowi przyrządów pilotażowo-nawigacyjnych firmy Kollsman, w skrócie zwanemu KIFIS (od pełnego brzmienia Kollsman Integrated Flight Instrument System), a zaprojektowanemu z myślą o potrzebach nowoczesnych samolotów rozwijających duże prędkości. M.in. w system pomiarowy typu KIFIS został zaopatrzony odrzutowy samolot komunikacyjny DC-8.

W skład systemu KIFIS, oprócz szeregu mniej lub bardziej typowych układów pomiarowych wraz z odpowiednimi wskaźnikami, wchodzi również układ pozwalający odczytać na jednym wskaźniku: kąt natarcia, prędkość przyrządową (wskazywaną) lotu oraz prędkość maksymalnie dopuszczalną na danej wysokości lotu. Wielkość dwu pierwszych parametrów odczytuje się przy pomocy jednej wskazówki (na rysunku — jasnej), przy czym prędkość przyrządową odczytuje się za pomocą skali naniesionej na nieruchomej tarczy wskaźnika, a kąt natarcia na skali umieszczonej na ruchomym sektorze tarczy. Prędkość maksymalnie dopuszczalną odczytuje się przy pomocy drugiej wskazówki (na rys. ciemnej) na tej samej skali, która służy do odczytu prędkości przyrządowej. Tak więc „nożyce" obu wskazówek informują pilota, o ile można jeszcze na danej wysokości lotu zwiększyć bezpiecznie prędkość lotu bez przekroczenia prędkości maksymalnie dopuszczalnej, natomiast jedna ze wskazówek informuje go o aktualnej prędkości przyrządowej lotu oraz kącie natarcia, na jakim lot jest realizowany. Ten potrójny wskaźnik jest „obsługiwany" przez wspólny układ pomiarowy.



Sonda ciśnieniowa do pomiaru kąta natarcia Young Instrument Co.

Układ ten pracuje następująco. Puszka membranowa ciśnienia całkowitego podłączona do rurki Pitota rozszerza się lub kurczy przy zmianie prędkości lotu, wprawiając tym samym w ruch — przez zespół dźwigni i cięgien — oś napędzającą sektor zębaty i koło zębate, a wreszcie samą wskazówkę prędkości przyrządowej. Ruch od tej membrany jest także

Widok ogólny polskiego zespołu czujników kąta natarcia i ślizgu KNS konstrukcji ITWL.

# E PRZYRZĄDY AŻOWE

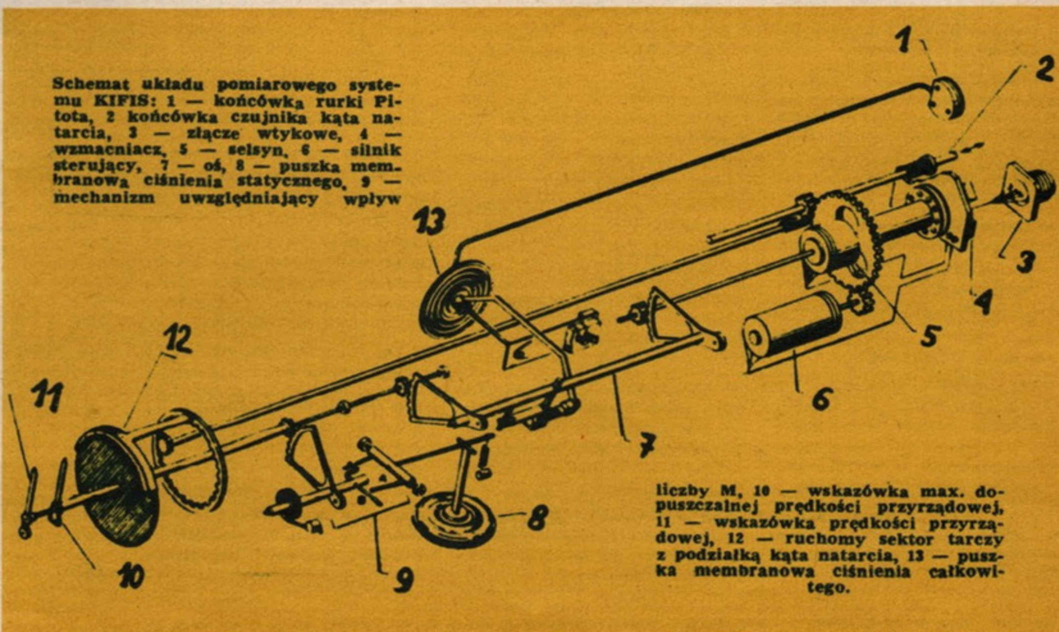
NUSZ PERLIŃSKI

przekazywany na wirnik selsyna. Rozszerzanie się lub kurczenie membrany ciśnienia statycznego przy zmianie wysokości lotu, przez układ dźwigni i cięgien stanowiący sobą mechanizm uwzględniający wpływ liczby M, powoduje ruch wskazówki prędkości maksymalnie dopuszczalnej. Ruchomy sektor z podziałką kąta natarcia jest obracany przez silnik sterujący, który z kolei jest sterowany przez sygnały pochodzące od sondy ciśnieniowej kąta natarcia. Wirnik selsyna jest — jak to powiedziano wyżej — wprawiany w ruch przez puszkę membranową ciśnienia całkowitego, a jego stojan przez silnik sterujący. W ten sposób selsyn uzupełnia silnik sterujący w stworzeniu takiego elektrycznego mechanizmu różnicowego aby kąt natarcia mógł być odczytywany przy pomocy wskazówki prędkości przyrządowej.

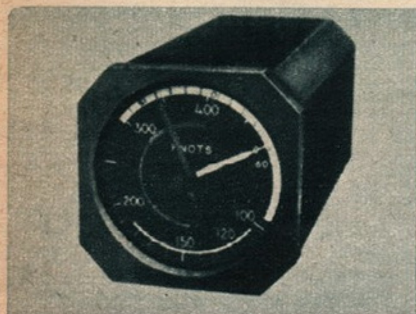
Sama sonda ciśnieniowa kąta natarcia jest montowana z boku kadłuba samolotu. Stanowi ona sobą cylinder o osi podłużnej prostopadłej do osi podłużnej samolotu. Cylider ten posiada dwa rzędy otworków znajdujących się wzdłuż dwóch tworzących cylindra przesuniętych po 25° w górę i w dół od poziomej płaszczyzny symetrii cylindra. Wewnątrz cylindra znajduje się komora, której przestrzeń dzieli na dwie części przepustnica motylkowa. Przepustnica ta może się obrócić wokół osi podłużnej cylindra wraz z tymże cylindrem. Jeśli więc samolot kontynuuje poziomy lot prostoliniowy, to przez obydwa rzędy otworków na obie strony przepustnicy oddziaływuje to samo ciśnienie całkowite i sonda pozostaje nieruchoma względem swej osi podłużnej. W przypadku jednak gdy samolot z tych czy innych względów zmieni kąt natarcia, np. na większy to ciśnienie całkowite przez dolny rząd otworków na spód przepustnicy będzie większe niż to, które zostanie doprowadzone przez górny rząd otworków — na górną stronę przepustnicy. To zaś spowoduje, że przepustnica wraz z sondą obróci się na tyle aż różnica ciśnień zmaleje znów do zera. Obrót sondy przekazywany jest natychmiast przez przekładnię zębatą do wirników dwu selsynów, a stąd do wyżej opisanego układu pomiarowego.

Innym przykładem sondy ciśnieniowej do pomiaru kąta natarcia jest sonda Model C-21—1 produkcji Young Instrument Company (USA). Sonda ta posiada ruchomą końcówkę głowicy zawierającą czuły na niewielkie nawet różnice ciśnienia czujnik. Różnice ciśnienia mierzone przez ten czujnik występują przy zmianie kąta natarcia w dwu odpowiednio rozmieszczonych na ruchomej końcówce otworkach. Czujnik mierzący ową różnicę ciśnień uruchamia serwomechanizm, który z kolei obraca końcówkę głowicy do takiego położenia, przy którym różnica ciśnień spada do zera. Tenże serwomechanizm uruchamia także nadajnik selsyna, który napędza wskaźnik kąta natarcia. Sonda ta może być stosowana poczynając od małych prędkości, w zakresie prędkości przydźwiękowych, a na prędkościach naddźwiękowych kończąc. Zakres mierzonych kątów natarcia —5° do +25° przy dokładności pomiaru ± 0,1°. Ciężar sondy wynosi 0,45 kG, a niezbędnego w układzie pomiarowym wzmacniacza 1,9 kG.

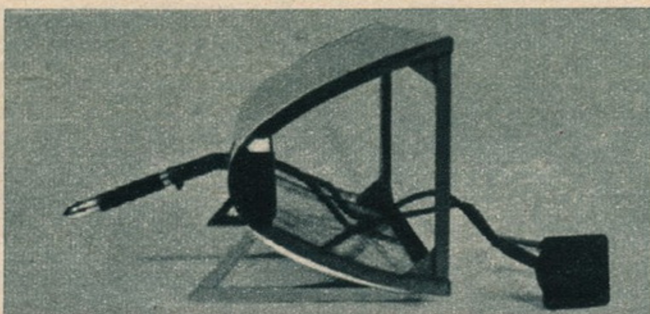
Do sond ciśnieniowych należy także zaliczyć czujnik natarcia wykonany przez Francuskie Centrum Prób w Locie. Mimo jednak, że został on wykonany już przed kilkunastu laty i zainteresowały się nim zakłady Badin, to jednak do dziś — nad czym ubolewa francuska prasa lotnicza — nie wszedł on do produkcji seryjnej. Trzeba tu przy okazji dodać, iż Francja ma w dziedzinie pomiaru kąta natarcia dość długie tradycje. Już bowiem w 1930 r. Louis Constantin zaprezentował poprawne rozwiązanie odpowiedniego czujnika.



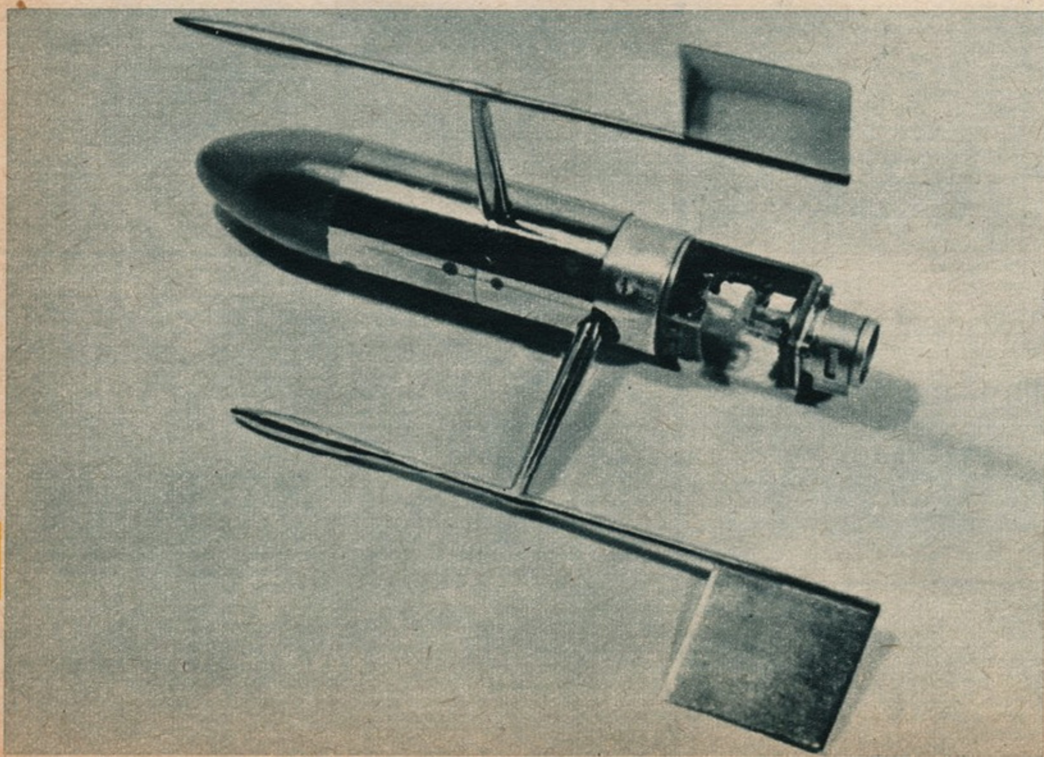

Schemat układu pomiarowego systemu KIFIS: 1 — końcówka rurki Pitota, 2 końcówka czujnika kąta natarcia, 3 — złącze wtykowe, 4 — wzmacniacz, 5 — selsyn, 6 — silnik sterujący, 7 — oś, 8 — puszka membranowa ciśnienia statycznego, 9 — mechanizm uwzględniający wpływ liczby M, 10 — wskazówka max. dopuszczalnej prędkości przyrządowej, 11 — wskazówka prędkości przyrządowej, 12 — ruchomy sektor tarczy z podziałką kąta natarcia, 13 — puszka membranowa ciśnienia całkowitego.



Potrójny wskaźnik systemu pomiarowego KIFIS.



Francuska sonda ciśnieniowa do pomiaru kąta natarcia, zabudowana w skrzydle (pokazana wraz z wycinkiem kesonu).



O bezsprzecznie widocznym wchodzeniu na użytek codzienny czujników kąta natarcia wraz z odpowiednimi wskaźnikami świadczy m.in. ostatni Międzynarodowy Salon Lotniczy i Astronautyczny w Paryżu. Można tam było zaobserwować, zwłaszcza na samolotach amerykańskich, m.in. na „Lear Jet" — zamontowane czujniki wraz ze wskaźnikami kąta natarcia. Najprawdopodobniej już wkrótce wskaźnik kąta natarcia stanie się jednym z podstawowych przyrządów montowanych na tablicy w kabinie pilota.

Na zakończenie należy jeszcze podkreślić, iż obecnie stosowane układy pomiarowe kąta natarcia są miernikami ilościowymi w odróżnieniu od stosowanych już od szeregu lat czujników — pracujących na nieco innej zasadzie — będących miernikami jakościowymi. Te ostatnie służyły w zasadzie do zaakcentowania tylko jednego, określonego kąta natarcia — nieco mniejszego od krytycznego — i służąc jako czujnik ostrzegający przed mającym nastąpić przeciągnięciem uruchomiały odpowiedni system ostrzegawczy w postaci alarmowego sygnału akustycznego, optycznego, lub wprawiały (poprzez odpowiedni układ wzbudzający) w drgania sterownice pilota. Tego typu urządzenia ostrzegające przed przeciągnięciem stosowane są dotąd zwłaszcza na tych samolotach, w których ostrzeżenia przed przeciągnięciem występujące zwykle w sposób naturalny bez pomocy specjalnych urządzeń, nie pojawiają się wcale albo są nikłe i przez to trudno zauważalne, albo też pojawiają się zbyt późno. Przepisy radzieckie przewidują np. że wyraźne ostrzeżenia przed przeciągnięciem podczas hamowania w locie prostoliniowym winny występować w zakresie prędkości 1,10 do 1,05 — krotnie większej od prędkości przeciągnięcia. W tego typu urządzeniach ostrzegających czujniki są jednak znacznie prostsze w sensie mierniczym: dlatego też nie mogą stanowić konkurencji układom pomiarowym zapewniającym ilościowe, ciągłe wskazywanie kąta natarcia.

## KOMUNIKACJA I TRANSPORT

◆ **Duże** zaniepokojenie panuje wśród brytyjskich towarzystw komunikacji lotniczej z powodu nagłego spadku w br. liczby przewozów pasażerskich i towarowych. I tak np. w kwietniu (podano to dopiero teraz) przewozy pasażerów drogą powietrzną w W. Brytanii spadły o 4% w porównaniu z analogicznym okresem roku poprzedniego, przy czym przewozy towarzystwa BOAC zmniejszyły się o 2%, BEA — o 4%, towarzystw niezależnych — o 6%. Towarów przewieziono o 9% mniej niż w tym samym miesiącu ub. r. (BEA — o 1% mniej, towarzystwa niezależne — o 20% i jedynie BOAC zwiększyło przewozy o 12%).

◆ **Port** lotniczy w Kano (północna Nigeria) z uwagi na wojnę domową w tym kraju został całkowicie zamknięty dla lotnictwa cywilnego. Lotnictwo w Kano było najważniejszym międzynarodowym portem lotniczym w Nigerii.

◆ **Zachodnioniemiecka** „Lufthansa" uruchomiła nowy szlak powietrzny, łączący Frankfurt nad Menem i Monachium z Zagrzebiem, Budapesztem i Bukaresztem. Na nowej trasie latają samoloty Boeing-727.

◆ **Nowe** porozumienie zawarte zostało między „Air France" i „Japan Air Lines". Japońskie towarzystwo lotnicze będzie mogło uruchomić połączenie między N. Jorkiem, Paryżem i Niceą, zaś „Air France" wykorzysta Tokio jako punkt docelowy w przyszłej linii transkontynentalnej.

◆ **Zawarto** porozumienie między ZSRR i Turcją w sprawie uruchomienia nowego połączenia Moskwa — Ankara. Radzieckie samoloty po wylądowaniu w Ankarze kontynuować będą rejsy do Azji i Afryki, zaś samoloty tureckie po postoju w Moskwie polecą w dalszą drogę do krajów skandynawskich.

◆ **Rząd** Libanu powziął decyzję utworzenia państwowego towarzystwa lotniczego. Powstać ma ono na bazie połączenia dwóch obecnie działających w Libanie przedsiębiorstw lotniczych, które zostaną jednocześnie znacjonalizowane. Jak wiadomo, pierwszym z towarzystw działających obecnie w Libanie jest „Middle East Airlines Air Liban" (część akcji francuskich), drugim — jest „Lebanese International Airways" (kontrolowane przez kapitał amerykański).

◆ **Angielska** firma BAC (British Aircraft Corporation) podała do wiadomości, że wspólnie z towarzystwem BEA zamierza przystąpić do produkcji nowego samolotu, mającego zabierać 200 pasażerów. Towarzystwo BEA skłonne jest zakupić 30 tego rodzaju maszyn. We francuskim przemyśle lotniczym panuje zaniepokojenie co do dalszej współpracy francusko — brytyjsko — zachodnioniemieckiej w zakresie wspólnej produkcji tzw. „airbusu".

## LOTNICTWO WOJSKOWE

● **Hamburski** tygodnik „Der Spiegel" donosi, że w ciągu ostatnich pięciu lat lotnictwo NRF utraciło wskutek katastrof i awarii 122 myśliwce bombardujące F-104 „Starfighter". Dowództwo bońskiej Bundeswehry zamierza pokryć te straty, kupując w USA myśliwce bombardujące „Phantom", które obecnie używane są w walkach w Wietnamie. Zakupy pierwszej partii naddźwiękowych „Phantomów" kosztować będą przeszło 2 miliardy marek.

● **Nad prowincję** chińską Kuangsi zestrzelony został amerykański samolot szpiegowski bez pilota, lecący na dużej wysokości. Jest to 10 amerykański samolot strącony nad Chinami od kwietnia br.

● **Znaczna** liczba pilotów amerykańskich uczestniczących w nalotach na Demokratyczną Republikę Wietnamu — donosi dziennik brytyjski „Morning Star" — odbywa przeszkolenie w Anglii. Ich liczba znacznie tam się zwiększyła od czasu, gdy Francja doprowadziła do wycofania sił NATO z jej terytorium.

● **Oficjalnie** podano do wiadomości, że w Trypolisie zostało zawarte porozumienie w sprawie likwidacji bazy lotniczej USA w miejscowości Wheelus na terenie Libii. Jak wiadomo, Libia zażądała likwidacji wszelkich baz amerykańskich.



## RADZIECCY LOTNICY Z WIZYTĄ W SZWECJI

NIEDAWNO bawiła w Szwecji z wizytą przyjaźni, po raz pierwszy w historii stosunków obu narodów, grupa radzieckich pilotów myśliwskich na samolotach MiG-21. Na lotnisku w Upsali radzieckim gościom demonstrował pilotaż na samolocie „Draken" jeden z najlepszych pilotów szwedzkich Borys Buremalm, poza tym lotnicy radzieccy obejrzeli szereg typów szwedzkich samolotów bojowych m. in. „Lansen", „Draken" (w wersji myśliwskiej, szturmowej i zwiadowczej) oraz „Viggen" w układzie konstrukcyjnym „kaczki". Jak wynikało z enuncjacji szwedzkich gospodarzy, lotnictwo Szwecji będzie wkrótce dysponowało 800 tego typu samolotami. Obecnie — w skład powietrznych sił zbrojnych Szwecji wchodzi dziesięć pułków myśliwskich, cztery szturmowe i dwa zwiadowcze. W każdym pułku — trzy eskadry.

W lotnictwie wojskowym Szwecji, co stanowi ciekawostkę, służą dwie kategorie pilotów: szeregowi i oficerowie. Szeregowi — podpisują kontrakt na sześć lat służby, który mogą potem przedłużyć na następne sześć. Nie mogą przekroczyć 34 lat życia.

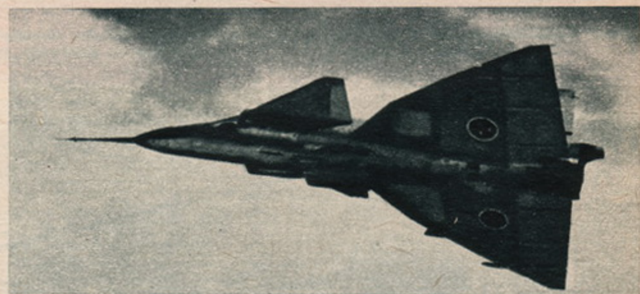
W dowództwie lotnictwa — latają wszyscy oficerowie bez wyjątku, sam dowódca też.

Radzieckim lotnikom pokazano również na lotnisku sztokholmskim Arlanda alarmowe starty „Drakenów", aranżując warunki bojowe.

Jak stwierdzają Szwedzi, radzieccy piloci zaimponowali ogromnie mistrzostwem pilotażu na MiG-ach. Pokaz odbył się w Upsali. Jako rewelację Szwedzi ocenili szczególnie lot majora Zacharowa, który szwedzkim lotnikom dał „istny koncert akrobacji", jak to określili obecni na lotnisku fachowcy.

Wizyta radzieckich lotników w Szwecji spotkała się z sympatią i szczerym zadowoleniem ze strony społeczeństwa, w odróżnieniu od niedawnych wizyt pilotów amerykańskich i angielskich, których samowolne loty nad Sztokholmem, z wielką prędkością i na małej wysokości — ocenione zostały jako chuligaństwo.

U góry: Samolot SAAB J-35 „Draken-". Poniżej: SAAB 37 „Viggen".



## 50 SAMOLOTY KRAJU RAD

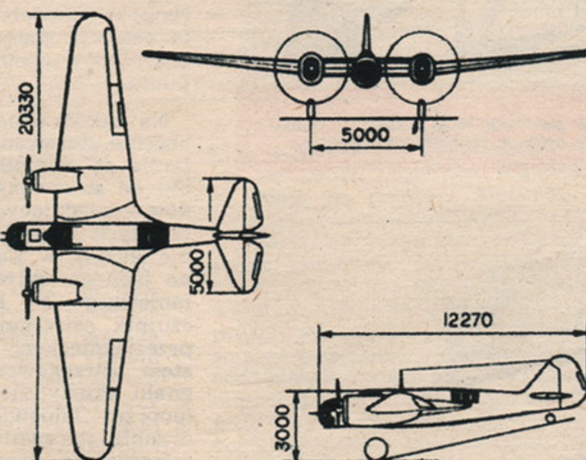
### SB (ANT-40, PS-40)

Zbudowany przez brygadę A. A. Archangielskiego pod kierownictwem A. N. Tupolewa, ten dwusilnikowy bombowiec stał się w krótkim czasie znany na całym świecie. Latał w Chinach, Hiszpanii, Mongolii i Finlandii. Budowany był licencyjnie (jedna z jego modyfikacji) w Czechosłowacji, w latach 1937 — 1938.

Pierwszy lot ANT—40 (wojskowe oznaczenie SB) wykonał 7. X. 34 r. Bardzo szybki, półtora raza szybszy od budowanych podówczas bombowców. Kadłub skorupowy, o pięknej linii aerodynamicznej, metalowy, podwozie całkowicie wciągane. Seryjnie budowane maszyny SB-2 otrzymały silniki M-100 chłodzone cieczą, o mocy 750 KM każdy. Na wysokości 4 tys. metrów SB-2 osiągał prędkość 424 km/h. Samolot ten stale był ulepszany — wyposażano go w mocniejsze silniki, śmigła o zmiennym skoku, wzmocniono uzbrojenie. Na jednym ze zmodernizowanych SB-2 bis pilot M. Aleksiejew w r. 1937 ustanowił międzynarodowy rekord udźwigu z ładunkiem 1 000 kG, osiągając wysokość 12 246 m. Na liniach pasażerskich samoloty te kursowały pod oznaczeniami PS-40 i PS-41, służąc do przewożenia poczty i towarów.

W latach 1938-39 brygada A. A. Archangielskiego na bazie SB zbudowała samolot SB-RK, który potem otrzymał oznaczenie Ar-2. Jego prędkość dochodziła do 480 km/h.

Samoloty SB ostatnich wersji były na uzbrojeniu jednostek lotnictwa radzieckiego, które w 1941 r. przystąpiło do walki z hitlerowskimi Niemcami.






## POLONICA

✱ **Węgierskie** czasopismo lotnicze „Rupüles" (nr 9, z września br.) zamieściło artykuł na temat naszej sławnej PZL P-11, opatrując go kilkoma rysunkami tego myśliwca. Autor artykułu przypomina historię powstania „jedenastki".

✱ **Na czterech** pełnych stronach francuskiego czasopisma lotniczego „Aviation Magazine" (nr 475 z 15.IX. 67 r) ukazał się artykuł pt. „Polski przemysł lotniczy", ilustrowany dziesięcioma zdjęciami produkowanych u nas w kraju szybowców, samolotów i śmigłowców. Zamieszczono opisy konstrukcji następujących maszyn: PZL-101A „Gawron", PZL-104 „Wilga" (w ośmiu wersjach), An-2, TS-11 „Iskra", Mi-2, SZD-30 „Pirat". Wśród zdjęć widzimy także SM-1WZ — śmigłowiec rolniczy, SZD-21 „Kobuz", SZD-29 „Zefir-3" i SZD-24 „Foka-4". W artykule znajdujemy również informacje dotyczące innych szybowców oraz dane na temat eksportu naszych szybowców, samolotów i śmigłowców za granicę.

# Astronautyka i technika rakietowa

25 września br. w sali gmachu jugosłowiańskich związków zawodowych ropoczął się w Belgradzie XVIII międzynarodowy Kongres Astronautyczny. Uroczystego otwarcia kongresu dokonał prof. Anželic przewodniczący Jugosłowiańskiego Związku Astronautycznego. Zebrani minutą milczenia uczcili pamięć czterech kosmonautów — trzech amerykańskich i Rosjanina Komarowa, którzy zginęli w czasie dokonywania swoich zadań w podboju Kosmosu.

Referat wprowadzający pt. „10 lat prób kosmicznych w Związku Radzieckim" wygłosił przewodniczący delegacji ZSRR L. Siedow. Po przemówieniu prof. Siedowa odczytano list prezydenta Tito do uczestników kongresu. Prezydent Tito jest honorowym protektorem XVIII Konkresu Astronautycznego. W kongresie uczestniczyło 1 200 delegatów z całego świata.

*

Ambasador Francji w ZSRR O. Wormser podpisał w dniu 25 września w imieniu swego kraju układ o zasadach działalności państw w badaniach i wykorzystywaniu przestrzeni kosmicznej, łącznie z Księżycem i innymi ciałami niebieskimi.

*

Kosmonauta Paweł Popowicz otworzył w Belgradzie międzynarodową wystawę „Kosmos w służbie pokoju", na której obok ekspozycji radzieckiej znajduje się również pawilon Jugosłowiańskiego Towarzystwa Astronautycznego i Rakietowego oraz pawilon europejskiej organizacji kosmicznej (ELDO).

*

Dr Luigi Napolitano przew. Międzynarodowej Federacji Astronautycznej oświadczył w związku z belgradzkim Kongresem Astronautycznym, co następuje: Najbliższym zadaniem astronautyki jest dostarczenie człowieka na Księżyc i umożliwienie mu przedłużonego pobytu zarówno na tym naturalnym satelicie, jak i na sztucznych satelitach Ziemi. Jednakże największym dokonaniem będzie kosmiczny lot człowieka, zrealizowany bez skafandra. Nawet mniej niż przed dziesięciu laty uważano — a był to nie tylko głos opinii publicznej, ale i głos ekspertów — że obecność człowieka w przestrzeni kosmicznej należy do strefy marzeń. Tymczasem istnieje już spora grupa ludzi, którzy niejednokrotnie dokonali okrążenia Ziemi trwającego 90 minut. W ciągu niespełna dziesięciu lat badania przestrzeni sięgnęły Księżyca, Marsa i Wenus. Kosmonautyka uczyniła realnymi transmisje telewizyjne w zasięgu całego globu. Dokonany został znaczny postęp w długotrwałych prognozach pogody. W ciągu ostatnich dziesięciu lat dowiedzieliśmy się więcej o atmosferze Ziemi i systemie słonecznym, niż przez minionych lat trzysta. W drugiej dziesięciolatce kosmicznej rezultaty badań przestrzeni zależeć będą w znacznej mierze od zakresu i charakteru współpracy międzynarodowej. Chciałbym wyraźnie zaakcentować, że współpraca międzynarodowa powinna obejmować nie tylko mocarstwa kosmiczne, ale i mniejsze kraje.

*

Abdul Ghani, hinduski uczony, przewodniczący Komitetu Pokojowego Wykorzystania Przestrzeni Kosmicznej ONZ stwierdził z tej samej okazji: Wyniki pierwszej dekady ery kosmicznej, zapoczątkowanej w roku 1957 przez pierwszego radzieckiego sputnika, skupiają coraz większą uwagę krajów całego świata.

India jest przykładem kraju rozwijającego się, wyraźnie zainteresowanego problematyką kosmiczną. Rozwija ona trzy projekty badawcze, dwa pod egidą ONZ. Dotyczą one rakiet badawczych i programu szkoleniowego w zakresie telekomunikacji satelitarnej. Argentyna pod egidą ONZ rozwija jeden projekt z zakresu badań kosmicznych. Zjednoczona Republika Arabska zaproponowała stworzenie międzynarodowego ośrodka szkolenia specjalistów od badań przestrzeni kosmicznej, a Meksyk — podobnego ośrodka informacyjnego i doradczego.

## SŁAWNE „KOSMOSY"

Radzieckie satelity naukowo-badawcze z serii „Kosmos" należą do najaktywniejszych rzec można aparatów kosmicznych. Stąd też ogromne zainteresowanie na całym świecie osiągnięciami uzyskanymi przy pomocy „Kosmosów". Powyżej i obok reprodukujemy zestawienie rysunkowe typowych „Kosmosów" dokonane przez Francuza J. Tiziou, specjalistę z zakresu kosmonautyki. Przy okazji informujemy, że w dniu 26 września nowy „Kosmos—180" wprowadzony został na orbitę ziemską. Sputnik krąży po orbicie 210/370 km, a nachylenie orbity w stosunku do płaszczyzny równika wynosi 72,9 stopnia. Czas obiegu Ziemi wynosi 90,1 min. Przypomnieć warto, że pierwszy satelita oznaczony mianem „Kosmos" wyrzucony został w marcu 1962 roku.

## SZYBOWNICTWO ZA GRANICĄ

— Ostatni numer radzieckich „Krylja Rodiny" przyniósł sprawozdanie trenera szybowników I. Blinowa z występu jego podopiecznych na mistrzostwach Polski w Lisich Kątach. Ocenia on wysoko organizację imprezy i poziom polskich pilotów, a we wnioskach pisze o konieczności treningu do mistrzostw świata w republikach przybałtyckich (podobne warunki meteo) oraz zaangażowaniu do ekipy na pomocników zaawansowanych pilotów.

— 30 lipca br amerykański szybownik Joe Lincoln wraz z pasażerem Bruce Lincolnem pokonał dystans 808 kilometrów z Prescott (stan Arizona) do Tucumcari (Nowy Meksyk). Wyczyn ten, który jest nowym rekordem USA (i pretendował do rekordu świata) został dokonany na szybowcu 2-32.

— Niezależnie od konstruowania latających orchidei z tworzyw sztucznych nie rezygnuje się w NRF z prób budowania szybowców metalowych. Ostatnio został oblatany szybowiec B-4, konstrukcji całkowicie metalowej. Kadłub i usterzenie „T" ma zbliżone sylwetką do naszej „Foki-5", skrzydła zaś przypominają „Zefira-2", jednak o mniejszym wydłużeniu. A oto kilka danych technicznych i osiągów w locie tego szybowca. Rozpiętość — 15 m. Długość — 6,57 m. Wysokość — 1,5 m. Maks. ciężar w locie — 350 kG, ciężar pustego — 220 kG. Obciążenie powierzchni nośnej — 25 kG/m². Opadanie 0,65 m/s przy prędkości 65 km/h. Doskonałość 34 przy prędkości 90 km/h. Czas przełożenia 45°—45° około 3,3 sekundy.

— W maju br szybownicy amerykańscy zdobyli sześć złotych odznak (łączna liczba 344) oraz 28 srebrnych (razem 1246) a także dziesięć diamentów wysokościowych oraz trzy za przeloty docelowe ponad 300 km.

— W szybowcowym pucharze Francji (impreza zbliżona do naszych zawodów całorocznych) czołówka ukształtowała się następująco: 1. Jacques Mattern (Le Plessis-Belleville) — 10 506 pkt, 2. Camille Labar (Boulogne-Billancourt) — 8 758 pkt i 3. Michel Mercier (Ouest) — 8 656 pkt. Ze znanych szybowników Cartry jest na szóstym a Penaud na dziesiątym miejscu.

## SŁAWNI LOTNICY

*Dwa lata po zakończeniu pierwszej wojny światowej na terenie niewielkiego rancha w Texasie urodził się Alvin H. Parker. Już jako mały chłopiec wpatrywał się z ciekawością w łopaty wiatraka, które uruchamiał wiatr w ojcowskim młynie. Ale małego Alvina nie tylko interesował młyn lecz ptaki. Lubił siadać pod młynem i obserwować ich loty.*

*Zapewne z tych obserwacji zrodziło się marzenie o lataniu. Ale marzenie to nie urzeczywistniło się zbyt szybko. Al rósł, mężniał, skończył szkołę i poszedł na wojnę. W okresie drugiej wojny światowej nie walczył w lotnictwie, lecz jako żołnierz amerykańskiej dywizji pancernej. Po zakończonej wojnie wrócił do rodzinnego stanu (Zachodni Texas) i tam pozostał.*

*Zainteresował się ponownie sportem szybowcowym, gdy zdołał zaoszczędzić trochę pieniędzy na latanie. Ostatni warunek do Złotej Odznaki Szybowcowej zdobył na szybowcu szwajcarskim Z-22C. Przez pewien czas był także kierownikiem Szkoły Szybowcowej w Odessie.*

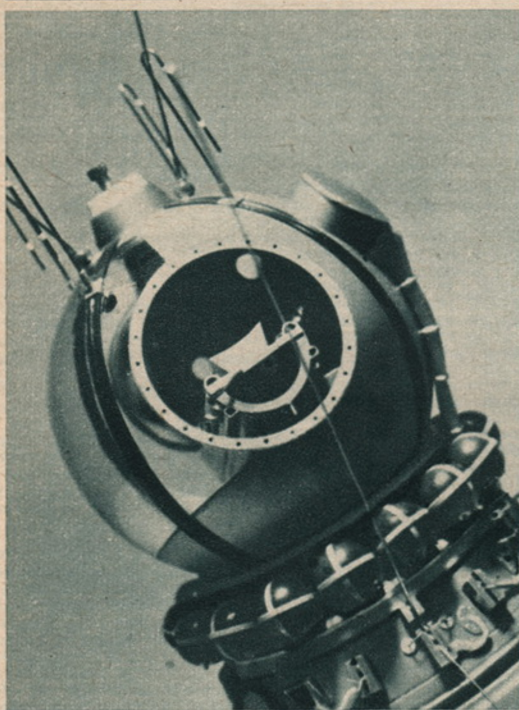
*Alvin Parker*

*Prawdopodobnie Al Parker byłby pozostał mało znanym lub wcale nie znanym pilotem szybowcowym, gdyby nie jego niezwykły przelot na odległość ponad 1 000 km.*

*Przelotu tego dokonał 31 lipca 1964 roku na szybowcu „Sisu-1A" z Odessy (Texas) do miejscowości Kimball (Nebraska). W locie trwającym dziesięć i pół godziny pokonał odległość 1 041,520 km (647 170 mil). Swym najdłuższym w historii szybownictwa przelotem Alvin H. Parker ustanowił rekord międzynarodowy oraz wpisał się jako honorowy prezes do „Klubu 622". Klub ten powstał w Odessie dla tych pilotów, którzy pokonają na szybowcu magiczny dystans 622 mil czyli 1 000 km.*

*Aktualnie Alvin H. Parker ma 47 lat, jest żonaty i ma trzech synów. Zawodowo pracuje jako finansista. Jeszcze nie tak dawno był posiadaczem Złotej Odznaki Szybowcowej z dwoma diamentami. Nie wykluczone, że dzisiaj ma już Diamentową Odznakę Szybowcową. (m)*

## Nowości małego lotnictwa



O czym trzeba przypomnieć w październiku. Przede wszystkim o 10-leciu wyrzucenia pierwszego sputnika, sztucznego satelity Ziemi przez ZSRR, a tym samym o rozpoczęciu ery kosmicznej również w modelarstwie.

Gdybyśmy chcieli zbilansować jakoś minione lata na naszym pólku, to na pewno znalazłyby się na liście nowatorskie imprezy małego rakietnictwa, pierwsze podręczniki i próby upowszechniania techniki rakietowej i kosmonautyki poprzez wystawy, odczyty i tym podobne akcje. Często jednak wysiłki rozpraszano w poszczególnych stowarzyszeniach, często działano od akcji do akcji bez rzetelnego, inżynierskiego, jak się często mawia — planu. Chociaż prawie „na co dzień" wysyłamy w stratosferę nasze rakiety meteorologiczne, sławne już „Meteory", nie wszyscy zdają sobie sprawę z roli i znaczenia techniki rakietowej, również tej w modelarskim wykonaniu. Stąd też trzeba głośno, również poprzez nasze szpalty upominać się o seryjną, fabryczną produkcję silników rakietowych do modeli. Stąd też trzeba wołać o zestawy materiałowe dla najprostszych modeli rakiet, prosić odnośne wydziały modelarskie naszych organizacji o baczniejsze spojrzenie w stronę dzieci zainteresowanych sprawami astronautyki — lista podobnych życzeń byłaby dość długa.

Aż dziwny jest upór, z jakim pragniemy organizować na przykład „koła lotnicze" zamiast aktualnie atrakcyjniejszych „kół astronautycznych" czy „kół młodych kosmonautów". Naturalnie są to rozważania teoretyczne niżej podpisanego, które nie umniejszają w niczym idei kół lotniczych, pięknej w samym już założeniu, a jakże piekielnie trudnej w realizacji. Naturalnie, gdyby doświadczenia TPPR, LOK i APRL połączyć w jakąś całość (w działaniu planowym nie wyrywkowym) to można przypuszczać, że taka współpraca dałaby cenny materiał znacznie ułatwiający pracę z dziećmi i młodzieżą w zakresie techniki rakietowej i astronautyki. Oczywiście uaktywniłoby się i nasze PTA, które jak na razie, nie ma chyba sekcji dla najmłodszych.

Oto i myśli zapisane z okazji 40-lecia wyrzucenia pierwszego sputnika. A przy okazji historyczna informacja. Otóż w ZSRR pierwsze modele rakiet zbudowano w Noworosyjsku w roku 1933. W tymże roku pionier modelarstwa rakietowego E. Buksz wydał pierwszą na świecie książkę pod tytułem „Silniki rakietowe dla modeli latających" (34 lata temu!). W roku 1938 w Tuszyno pod Moskwą zorganizowano zawody modeli z rakietowym napędem. W 1940 roku model wodnosamolotu Iwana Dikiego wykorzystano do prób z napędem rakietowym, przy czym model startował przy użyciu silnika gumowego, a w powietrzu włączał się automatycznie silnik rakietowy. A pierwszy model rakiety już w epoce Kosmosu wystartował w Krasnodarze w roku 1957.

P. E.

Na zdjęciu: model „Wostoka" wykonany przez J. Wesołowskiego. Foto: St. Jaśko

# Józef Kurzawski z Gdańska zwyciężył na zawodach w Jeżowie

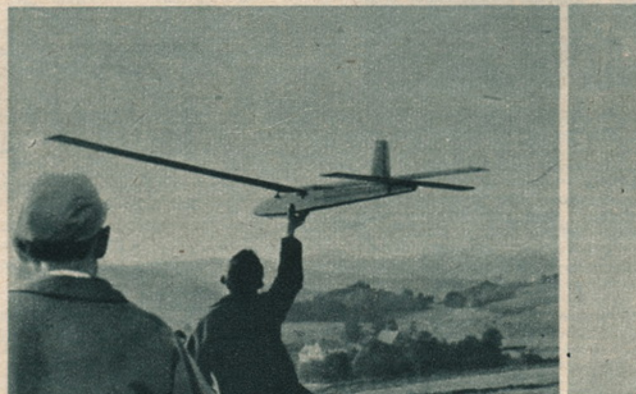
Zgodnie z kalendarzem imprez Aeroklubu PRL na rok 1967, w dniach 21—24 września w Wyczynowym Ośrodku Aeroklubu Jeleniogórskiego w Jeżowie Sudeckim gościło 21 zawodników zakwalifikowanych do rozegrania sportowej walki o tytuł Mistrza Polski w klasie modeli F3D. Mistrzostwa Polski w tej klasie radiomodeli różniły się bardzo od dotychczasowych. Wpłynął na to (bardzo korzystnie) nowy regulamin. Różnica polegała na wprowadzeniu sześciu startów jednak z tym, że przy odpowiednich warunkach atmosferycznych mogły być rozegrane trzy tury lotów na zboczu i trzy wg. programu figur FAI. Jednocześnie komisja sportowa mistrzostw mogła wydać decyzję rozegrania wszystkich lotów w jednej tylko kombinacji tj. na zboczu lub wg. programu figur. Oczywiście na tak wydaną decyzję ścisły wpływ miały warunki atmosferyczne. Zgodnie z powyższym komisja sportowa postanowiła rozegrać wszystkie tury lotów na zboczu. W pierwszym dniu mistrzostw przeprowadzono jedną turę lotów na wschodnim zboczu lądowiska w Jeżowie Sudeckim. Przy małej prędkości wiatru, około 2,5 m/s i łagodnym spadku zbocza przewagę miały modele o mniejszej prędkości i mniejszym obciążeniu powierzchni nośnej.

Druga i trzecia tura lotów rozegrana w dniu następnym odbyła się przy prędkości wiatru 10 — 12 m/s, który miał w tym dniu kierunek zachodni. Zbocze, na którym trzeba było rozegrać konkurencję, miało duży spadek. Tu już liczyły się tylko modele naprawdę przystosowane do lotów na zboczu. Nie zawsze pomagało dodatkowe obciążenie modelu ołowiem. Takiej prędkości wiatru na zawodach zboczowych, jak twierdzą wielokrotni uczestnicy tego typu imprez, dawno nie było. Trzeci dzień mistrzostw obfitował w trzy tury lotów. Starty odbywały się przy wietrze 5 — 8 m/s. Latanie w tym dniu było naprawdę trudne, a to ze względu na zmianę prędkości wiatru. Regulacja modeli zmieniała się w związku z tym ze startu na start. Trudno tu nie wspomnieć o pięknym locie modelu Ginalskiego w ostatniej turze startów. W tym locie dał on pokaz prawdziwego żeglowania na zboczu, co było nie tylko bardzo widowiskowe, ale zarazem skuteczne, o czym świadczy maksymalny wynik.

Zakończenie mistrzostw połączone z dekoracją zwycięzców medalami oraz rozdaniem nagród odbyło się w Wyczynowym Ośrodku Aeroklubu Jeleniogórskiego. Wręczenia medali i nagród dokonał prezes Aeroklubu Władysław Kuczera wraz z wiceprezesem Tadeuszem Kaczmarkiem. Dzięki opiekunom mistrzostw, którym były Dolnośląskie Zakłady Wyrobów Papierniczych, każdy uczestnik wyjeżdżał dodatkowo zadowolony z otrzymanego okolicznościowego albumu, który będzie przypominał o tych przyjemnie rozegranych Mistrzostwach Polski.

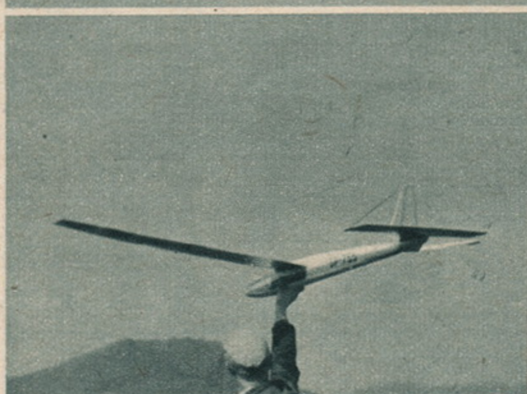
**JERZY KOSIŃSKI**

**Wyniki mistrzostw: 1. Józef Kurzawski — Aer. Gdański 1 750 pkt; 2. Józef Krupa — A. Wrocławski 1 611 pkt; 3. Antoni Smoliński — A. Wrocławski 1 575 pkt; 4. Franciszek Glasowicz — A. Krakowski 1 571 pkt; 5. Kazimierz Ginalski — A. Podkarpacki 1 500 pkt; 6. Edward Trzopek — A. Bielsko — Bialski 1 491 pkt; 7. Edmund Osiński — A. Warszawski 1 388 pkt; 8. Janusz Walicki — A. Szczeciński 1 352; 9. Henryk Grabowski — A. Krakowski 1 331 pkt; 10. Jan Bury — A. Poznański 1 232 pkt.**



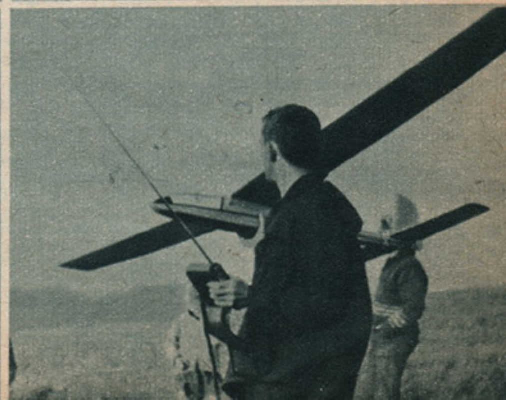


Zwycięzca Józef Kurzawski (z prawej), a obok jego model. Niżej od lewej: Model J. Burego, J. Osińskiego, H. Grabowskiego i J. Krupy.







# XXXII MISTRZOSTWA MAŁEGO LOTNICTWA

MISTRZOSTWA rozegrane zostały w dniach 8—10 września br na lotnisku Aeroklubu Podkarpackiego w Krośnie. W zawodach uczestniczyło 84 zawodników zakwalifikowanych na podstawie wyników w zawodach eliminacyjnych modeli szybowców, silnikowych i gumówek. Organizacja mistrzostw była bez zarzutu, tak pod względem sportowym jak i bytowym. Organizację startu starano się jak najbardziej upodobnić do systemu stosowanego na Mistrzostwach Świata, co doskonale zdało egzamin praktyczny. Sprawnie działała informacja, pogoń za modelami (zanotowano jedno tylko zagubienie modelu) i służba techniczna.

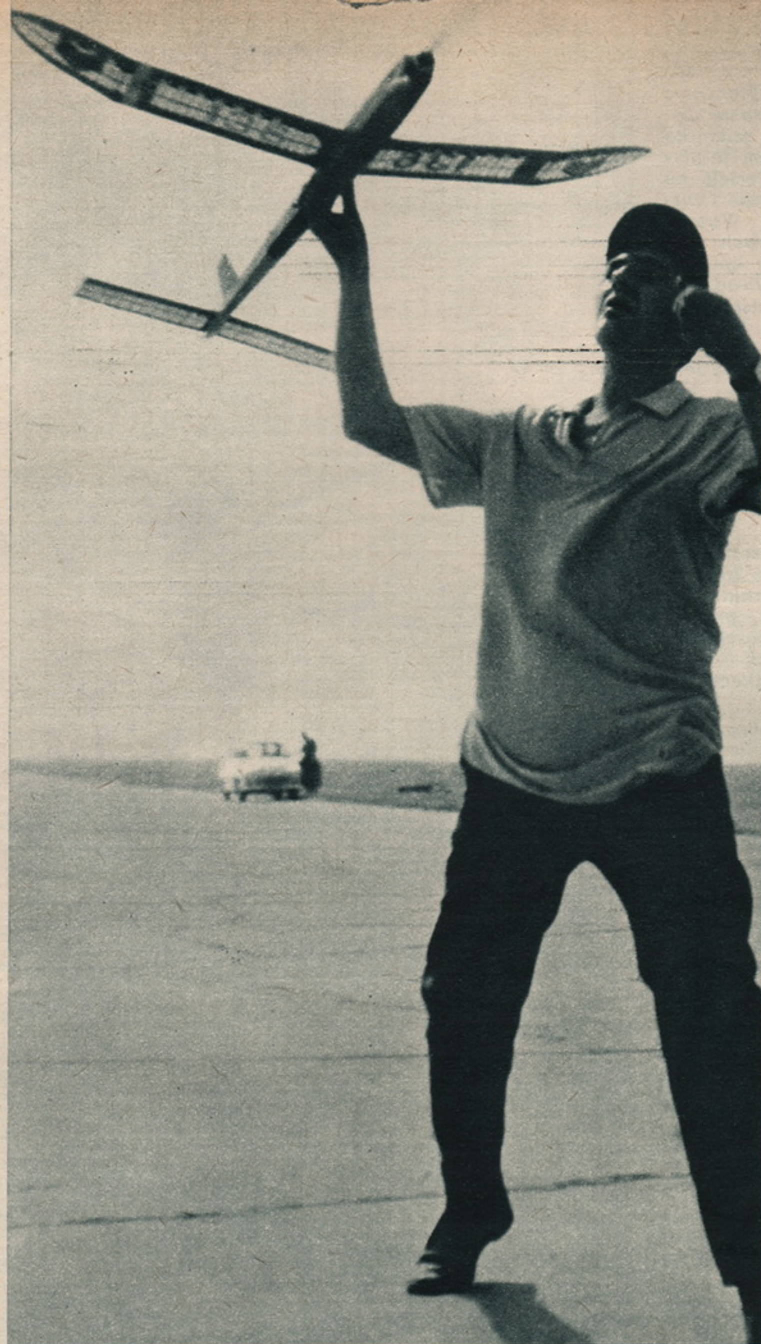
Jeśli chodzi o wyniki sportowe, to mistrzostwa potwierdziły rezultaty uzyskane na mistrzostwach świata w Czechosłowacji przez naszych modelarzy. Nie były one wynikiem pecha czy słabych nerwów, lecz wiernie odzwierciedlają szczytowy poziom polskich zawodników, czyli pozycję w skali światowej środkową — ani w czołówce ani w „ogonie". W żadnej z klas, niestety, zwycięzca nie był wyłoniony w drodze dogrywek, ani nie osiągnął maksimum punktów, choć bardzo niewiele do tego brakowało. Zdecydowanie słaby poziom dał się zaobserwować jedynie w klasie modeli silnikowych, gdzie poza zdobywcami kilku czołowych miejsc wyniki były żenująco niskie. (Poważne dostawy importowanego sprzętu jak wyczynowe silniki, guma włoska, balsa i inne akcesoria, które APRL załatwił w roku bieżącym, zaczęły do nas docierać bezpośrednio przed mistrzostwami i nie mogły mieć jeszcze wpływu na tegoroczne wyniki sportowe).

Specjalnych rewelacji technicznych wśród startujących modeli nie zaobserwowano. Wyjątek stanowił zastosowany przez Z. Sulisza dyfuzor do silnika.

Wśród zdobywców czołowych miejsc nie widzimy w tym roku żadnych nowych nazwisk — w przeważającej większości są to uczestnicy tegorocznych mistrzostw świata, co dowodzi, że z małymi wyjątkami reprezentacja nasza była zestawiona zupełnie prawidłowo i składała się z naprawdę najlepszych polskich zawodników. Nieco niepokojący jest natomiast fakt braku dopływu zdolnej młodzieży do naszej czołówki wyczynowej, można to jednak kłaść na karb dopiero teraz rozwiązywanych trudności zaopatrzeniowych.

W sumie — krośnieńska impreza była zdecydowanie udana i pozostawiła na uczestnikach jak najlepsze wrażenie.

A.T.



Aleksander Dziewałtowski, nestor polskich modelarzy, z niezwykle pięknie (jak zawsze wykonanym modelem gumówki. Foto: A. Oporowski



Najlepsi zawodnicy w kategorii modeli z napędem gumowym. Od lewej: Łapiński, Kosiński i Gluza. Foto: F. Szuber



Jerzy Krzemiński — zwycięzca w kategorii modeli silnikowych.



Jerzy Zwoliński z Warszawy z niezawodnym modelem silnikowym zajął piąte miejsce.

Na starcie modeli szybowców. Foto: Z. Szajewski (2)



## NAJLEPSZE WYNIKI MISTRZOSTW

| | | |
|---|---|---|
| **Modele szybowców** | | |
| 1. Stefan Jurczeniak | Częstochowski | 855 pkt, |
| 2. Eugelbert Stebel | ROW | 820 pkt, |
| 3. Józef Wojtak | ROW | 811 pkt, |
| 4. Krzysztof Bazylewicz | Krakowski | 778 pkt, |
| 5. Antoni Sulisz | Warszawski | 768 pkt, |
| 6. Teofil Sikora | ROW | 757 pkt, |
| 7. Gerard Wajszczak | Grudziądzki | 747 pkt, |
| 8. Jerzy Wiśniowski | Podkarpacki | 743 pkt, |
| 9. Władysław Starebrat | Świdnicki | 741 pkt, |
| 10. Lech Kamionka | Pomorski | 702 pkt. |
| **Modele o napędzie gumowym** | | |
| 1. Jerzy Kosiński | Warszawski | 858 pkt, |
| 2. Kazimierz Łapiński | Białostocki | 824 pkt, |
| 3. Norbert Parucha | Opolski | 820 pkt, |
| 4. Tadeusz Olszewski | Poznański | 807 pkt, |
| 5. Piotr St. Bombol | Wrocławski | 790 pkt, |
| 6. Franciszek Gluza | Śląski | 777 pkt, |
| 7. Jan Dihm | Krakowski | 746 pkt, |
| 8. Zbigniew Tukiendorf | Wrocławski | 705 pkt, |
| 9. Roman Boryczko | Grudziądzki | 697 pkt, |
| 10. Kazimierz Wodniczak | Ostrowski | 678 pkt. |
| **Modele o napędzie silnikowym** | | |
| 1. Jerzy Krzemiński | Warmińsko-Mazurski | 883 pkt, |
| 2. Zygfryd Sulisz | Warszawski | 827 pkt, |
| 3. Tadeusz Pelczarski | Podkarpacki | 760 pkt, |
| 4. Kazimierz Ginalski | Podkarpacki | 748 pkt, |
| 5. Jerzy Zwoliński | Warszawski | 679 pkt, |
| 6. Marian Kaziród | Częstochowski | 658 pkt, |
| 7. Andrzej Krupa | Podkarpacki | 507 pkt, |
| 8. Zygmunt Janecki | Ziemi Lubuskiej | 481 pkt, |
| 9. Stefan Różycki | Wrocławski | 445 pkt, |
| 10. Andrzej Barański | Śląski | 423 pkt. |

TEN lot nie zapowiadał nic nadzwyczajnego. Jeszcze kilkanaście minut temu, skracając sobie dyżurowanie, rozgrywali szlemika w treflach w przytulnym lotniskowym domku. Teraz lecieli na przechwycenie, rozpoznanie i zniszczeniu „przeciwnika". Wypróbowany w wielu zadaniach zespół przyjaciół i pilotów: kpt. pil. Józef Fesiak jako prowadzący, por. pil. Bogusław Wasilewski, por. pil. Edward Krajczyński i por. pil. Tadeusz Bednarczyk.

— Dwudziesty piąty, Wisła, wejdźcie na osiem tysięcy, kurs dwieście siedemdziesiąt... — bez trudu wyłapali spośród rozmów w eterze kolejne dla nich polecenie lotniskowego stanowiska dowodzenia.

— Wisła, dwudziesty piąty, zrozumiałem, wchodzimy na osiemdziesiąt, kurs dwieście siedemdziesiąt... — odpowiada prowadzący.

Zespół posłusznie pnie się w górę, pozostawiając w dole postrzępione chmury. Ileż to razy startowali wspólnie do podobnego zadania? Zapewne najdalej za kilkanaście minut, prowadzeni przez ziemię, znajdą się w bezpośredniej odległości od celu. Ujrzą go wtedy, jak niemal zawsze, na swych pokładowych celownikach radiolokacyjnych.

Czy pierwsi dostrzegą cel, czy ten zobaczy ich wpierw? Czy uda się zaskoczyć „przeciwnika"? Wiedzą, że ma to ogromne znaczenie w ataku i walce powietrznej.

Na ogół po podobnej wyprawie zespół może pochwalić się „zestrzałami". Jednak do chwili dokładnego odczytania zdjęć lotniczych każdego strzału trudno mieć całkowitą pewność co do „zestrzelenia". Rzadko bowiem podczas lotu widzi się cel inaczej niż w postaci maleńkiej kreski w celowniku. Dopiero po wywołaniu filmów odczytać można na ekranie deszyfratora kąt kursowy celu, wyprzedzenie kątowe, odległość od celu i przede wszystkim samo ewentualne „zestrzelenie". A każde „zestrzelenie" traktowane jest nie tylko jako sukces pilota, ale przede wszystkim zespołu.

Może takie, a może inne rozmyślania w spokojnym locie przerywa głos z ziemi:

— Dwudziesty piąty, Wisła, cel dwieście siedemdziesiąt, trzydzieści kilometrów, obserwuj...

Za niewiele chwil czwórka odrzutowych myśliwców spotka się z „nieprzyjacielem". Piloci skupieni czekają więc ze zdwojoną uwagą na to spotkanie.

— Wisła, dwudziesty piąty, zrozumiałem... odpowiada prowadzący.

Tymczasem jeden z pilotów zespołu, por. Tadeusz Bednarczyk, przeżywa niespodziewane i nieprzyjemne sensacje. Stery dotąd posłuszne na każdy ruch stają się coraz cięższe, a w kabinie nie wiadomo skąd pojawia się biały dym. Pierwsza myśl: „Palę się!". Decyzja pilota jest



# DZIEŃ POWSZEDNI PILOTA WOJSKOWEGO

HENRYK KUCHARSKI

błyskawiczna. Jeszcze tylko niemal podświadoma próba czy stery, pomimo coraz większych oporów, są skuteczne — okazuje się, że tak — i krztusząc się dymem pilot kładzie samolot w zakręt i rzuca w eter: — Opuszczam szyk, dym w kabinie, czterysta jedenasty...

Odejście od szyku zabezpiecza przed zderzeniem się z kolegami. „Pociągnąć dźwignię fotela wyrzucanego czy jeszcze nie?" — przebiega przez głowę pilota. „Jest wysoko, może trochę poczekać".

„Nic nie widać, wypuścić dym!". Kilka zdecydowanych ruchów i hermetyczna kabina uchyla się. Robi się jasno, dym momentalnie wyssany zostaje przez opływające samolot z wielką prędkością powietrze. W uszy pilota wdziera się jednocześnie przenikliwy, ostry ból przypominający o znacznej jeszcze wysokości. Najważniejsze jest jednak w tym momencie przekonanie się czy samolot pali się czy nie. Rzut oka na wskaźnik temperatury gazów wylotowych. W normie!

A więc nie pożar! Stery pomimo oporów ciągle działają. Pewne jest, że uszkodzony został buster, urządzenie odciążające siły występujące na sterach. Ale skąd dym? Kłębią się myśli w głowie pilota. Równolegle płynie w eter meldunek pilota o niebezpieczeństwie. Ziemia natychmiast przychodzi mu z pomocą. Spokojny głos doświadczonego dowódcy i pilota oraz jego rzeczowe polecenie pozwalają opanować całkowicie sytuację. Wkrótce por. pil. Tadeusz Bednarczyk mocując się z pedałami i drążkiem sterowym ląduje bezpiecznie na własnym lotnisku.



Lotniczego Przysposobienia Wojskowego I stopnia, poddani są wielospecjalistycznym i bardzo dokładnym badaniom lotniczo-lekarskim. Tu jednak niestety kończy się większość marzeń o lotnictwie. Regułą jest, że zaledwie co dziesiąty kandydat otrzymuje pozytywne orzeczenie, otwierające mu drogę do szkolenia. Bywa jednak, że stosunek ten zwiększa się jeszcze. Jednym słowem ogromny odsiew. Świadczy to najdobitniej o tym, jak doskonałe zdrowie musi mieć pilot latający na nowoczesnych samolotach odrzutowych.

Po szkoleniu na szybowcach młody pilot zdobywa świadectwo dojrzałości, zdaje egzaminy do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. Jana Krasickiego w Dęblinie i rozpoczyna szkolenie na samolotach tłokowych w ramach Lotniczego Przysposobienia Wojskowego II stopnia. Do tej pory, podczas 3 lat nauki, słuchacz OSL zdobywał szlify oficerskie i szkolił się na samolotach odrzutowych — najpierw na dwumiejscowym samolocie szkolno-treningowym TS-11 „Iskra", a potem na samolotach bojowych typu Lim. Warto dodać, że od bieżącego roku Oficerska Szkoła Lotnicza otrzymuje uprawnienia wyższej uczelni technicznej. Wiąże się to z wydłużeniem okresu nauczania do 4 lat. Przyszli absolwenci Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej otrzymywać będą jednak oprócz oficerskich gwiazdek również dyplomy inżynierskie.

Dopiero po ukończeniu dęblińskiej „SZKOŁY ORLĄT" młody podporucznik pilot, a w przyszłości i inżynier, może powiedzieć sobie, że osiągnął zawód o którym marzył, że został oficerem lotnictwa, które było od lat jego wielką pasją i miłością. Bo tylko z takim, a nie innym, stosunkiem do lotnictwa można coś w nim osiągnąć.

Ufne w swe siły orlęta rozlatują się z uprawnieniami pilota myśliwskiego trzeciej klasy do jednostek lotniczych. Tu, często nie bez pewnej dozy rozczarowania, zaczyna się codzienna, żmudna służba i szkolenie. I trzeba nierzadko kilku dobrych lat, by zdobyć najwyższe uprawnienia pilotażowe i posiąść kunszt godny najlepszych pilotów. A tylko tacy są pełnowartościowymi pilotami jednostek bojowych.

Nie narzeka więc młody pilot na brak latania. Pod okiem instruktorów i starszych, bardziej doświadczonych, kolegów zaczyna od zdobywania drugiej, a potem pierwszej klasy wyszkolenia. Na program składają się loty w dzień w zwykłych i trudnych warunkach, strefy średniego i wyższego pilotażu, przechwycenia i lądowania w trudnych warunkach, loty i lądowania na systemy radiolokacyjne przy minimalnych warunkach pogodowych, loty w nocy w zwykłych i trudnych warunkach, a wreszcie loty na wszystkie, najbardziej skomplikowane zadania bojowe, w każdych warunkach pogodowych w dzień i w nocy.

Łatwo wylicza się poszczególne uprawnienia i zadania, choć jest ich ogromna ilość. A przecież już samo posługiwanie się w powietrzu nowoczesnym samolotem bojowym wymaga niemałej wiedzy od pilota. Łatwiej zrozumie to ten, kto choćby raz widział wnętrze takiego samolotu. Toż to istne laboratorium! — wyrywa się okrzyk zdumienia. Wyobraźmy sobie teraz te dziesiątki przyrządów pokładowych w czasie lotu, kiedy wszystkie z rozbieganych wskazówek i wskaźników są ważne. W trudnych warunkach pogodowych — w chmurach lub w nocy, w tzw. „bani", kiedy gwiazdy odbijają się w przyziemnej mgle i nie wiadomo, gdzie niebo, a gdzie ziemia — są to jedyni i niezawodni przyjaciele pilota. I biada temu, kto wówczas nie wierzy technice i swemu pokładowemu „laboratorium", a podda się występującym w takich lotach złudzeniom utraty położenia przestrzennego.

Na powstawanie określonych stanów psychicznych u pilotów duży wpływ mają loty bojowe. Stany te powstają wraz z takimi doznaniami jak bojaźń przed prędkością, potrzeba prędkości, bojaźń przed wysokością, dążenie do uzyskiwania dużych wysokości. Wiąże się to ściśle z niekorzystnym oddziaływaniem przyśpieszeń, czy niedoborem tlenu, co z kolei narusza podstawowe funkcje psychiczne pilotów.

Do najmocniejszych przeżyć w lotnictwie należy walka powietrzna. Stanowi ona dla pilota myśliwskiego najwyższą próbę odporności nerwowej. Jak ważne jest tu opanowanie i zimna krew najlepiej powiedzieliby ci, którzy walczyli w prawdziwej wojnie. Taki właśnie stan pozwala na myślenie podczas walki, które znakomicie ułatwia optymalne jej rozegranie. Stan ten wpływa również zasadniczo na wykorzystanie elementu zaskoczenia, które wciąż, pomimo radiolokacyjnych systemów wykrywania i naprowadzania, jest jednym z najbardziej istotnych czynników decydujących o zwycięstwie w walce powietrznej.

Nie sposób tu oddać wszystkich złożonych odczuć i przeżyć, jakich doznają piloci nowoczesnych samolotów wojskowych. Dla pełniejszego obrazu zawodu pilota wojskowego warto jednak jeszcze rozpatrzyć kilka zjawisk charakterystycznych dla tego zawodu.



Niewątpliwie mocne dla pilota przeżycie pozostaje wkrótce wspomnieniem.

Z punktu widzenia technicznego było to pęknięcie przewodów bustera, z których płyn wylewał się na gorące części silnika powodując dym, przedostający się do kabiny przewodem ogrzewającym miejsce pilota.

Analiza wypadku wykazała, iż spokój i opanowanie oraz właściwe decyzje nie powodują groźnych w następstwa wypadków, co stało się zresztą potwierdzeniem znanej nie tylko w lotnictwie reguły.

Tak więc zaczęliśmy mówić o najbardziej atrakcyjnym z zawodów wojskowych — o zawodzie oficera pilota najnowszych samolotów odrzutowych.

Że tak właśnie jest, świadczą m. in. badania wśród młodzieży szkół średnich, z których wywodzą się przecież przyszli oficerowie. Zawód oficera sił zbrojnych znajduje się na trzecim miejscu po zawodzie inżyniera i lekarza, natomiast młodzież wyłącznie wiejska zawód oficera stawia na pierwszym miejscu. Niezwykle wysokie to lokaty i świadczą one najdobitniej o randze zawodu oficera w społeczeństwie. I właśnie w tym tak cenionym zawodzie zawód oficera pilota stoi zdecydowanie na pierwszym miejscu, przed zawodem oficera marynarki wojennej.

Nie gdzie indziej jak w aeroklubach kandydaci na przyszłych oficerów pilotów stawiają pierwsze lotnicze kroki. Nim jednak rozpoczną praktyczne szkolenie szybowcowe w ramach



Zjawiskiem, któremu w wojskowych jednostkach lotniczych poświęca się wiele uwagi, jest zmęczenie lotnicze. Badania tego zjawiska wśród pilotów wykazały wyraźną korelację pomiędzy stanem zmęczenia i czasem reakcji oraz wzrostem ilości błędów popełnianych w locie i przedłużaniem się czasu reakcji. Stwierdzono, że po czterech godzinach t. zw. pracy lotnej wydłużenie czasu reakcji jest znamienne dla narastającego zmęczenia i stanowi odpowiednik wzrostu liczby błędów i odchyleń. Okazało się, iż niezwykle istotne są odpowiednie przerwy i odpoczynki pomiędzy kolejnymi lotami. Zmęczenie pilota powstaje i narasta szybciej w trudnych warunkach atmosferycznych zarówno w dzień jak i w nocy. To samo odnosi się do lotów na dużej wysokości oraz na naddźwiękowych typach samolotów. Najczęściej występującymi symptomami zmęczenia pilotów są: uporczywe bóle głowy, brak łaknienia, ociężałość, senność i opóźnione reagowanie na bodźce zewnętrzne. Ogromną rolę w dziedzinie zapobiegania zmęczeniu pilotów odgrywa właściwe planowanie czasu pracy na lotniskach, prawidłowa organizacja dni lotnych oraz odpowiedni odpoczynek. Niezależnie od tego w wojskowych jednostkach lotniczych istnieje zwyczaj, iż każdy pilot — jeśli czuje się przemęczony — powinien zrezygnować z lotu. Stan taki otrzymał nawet swoją nazwę: „Zespół przemęczenia lotniczego". Na podstawie tylko takiego orzeczenia pilot otrzy-

DOKOŃCZENIE NA STR. 18



**DOKOŃCZENIE ZE STR. 16—17**

*mać może skierowanie do sanatorium. Ponadto każdy z pilotów, oprócz miesięcznego urlopu wypoczynkowego, niemal miesiąc spędza obowiązkowo na obozach kondycyjnych, organizowanych w górach i nad jeziorami. Praktyka wykazała, że najbardziej skutecznym rodzajem wypoczynku pilotów jest wypoczynek czynny.*

*Jednym z najbardziej istotnych czynników zapewniającym powodzenie w wyszkoleniu i służbie jest przyjaźń i koleżeństwo, które prowadzi do powstawania silnych więzów psychospołecznych. Ma to ogromne znaczenie w wojsku w ogóle, a w jednostkach lotniczych w szczególności. Z więzi tych rodzi się głębokie poczucie solidarności i ofiarności, które jest podstawą wysokiego stanu maralno - politycznego poszczególnych pilotów i całych oddziałów.*

*Piloci myśliwscy wysoko cenią więzi przyjaźni i koleżeństwa i bez wahania zdecydują się na ratowanie przyjaciela, jeśli ten znalazłby się w sytuacji niebezpiecznej. Nakaz moralny potrafi nawet wziąć górę nad rozkazem przełożonego. Z tych względów piloci myśliwscy odczuwają potrzebę posiadania serdecznego przyjaciela w życiu codziennym i takich przyjaciół z reguły posiadają. Są to na ogół piloci z równorzędnego lub zbliżonego swą hierarchią stanowiska służbowego. Piloci są zdania, że przyjaźń powinna przede wszystkim ułatwić wykonanie zadania bojowego a dopiero potem uprzyjemniać wypoczynek i czas wolny. Wiele uwagi powinno poświęcić się doborowi pary jako podstawowego ogniwa taktyczno - ogniowego w lotnictwie myśliwskim. Obaj partnerzy muszą sobie nawzajem odpowiadać psychicznie i darzyć się niemal bezgranicznym zaufaniem. I tak jest w praktyce, w zdecydowanej większości przypadków. A trwałość i spoistość więzi koleżeńskich wzrasta w miarę coraz dłuższego, wspólnego latania.*

*Powszechnie pilotów uważa się za ludzi bardzo odważnych. Niewątpliwie tak jest w istocie. Sami piloci nie lubią jednak nie tylko podkreślać tej odwagi, ale w ogóle o niej mówić. Bez wątpienia zawód wiąże się z pewnym, świadomym ryzykiem. Ryzyko to jest jednak dla ludzi, którzy znają dobrze lotnictwo, prawie żadne, pod warunkiem oczywiście przestrzegania wszystkich niezbędnych ograniczeń i przepisów.*

*I wreszcie warunki służby i życia pilotów. Piloci są pępkiem każdej jednostki lotniczej. To dla nich pracują wszystkie liczne służby pomocnicze od mechaników do radarzystów. Oni mają największe przywileje — specjalne dodatki pieniężne, urlopy, obozy a nawet osobną, z o wiele wartościowszymi posiłkami, stołówkę. Tworzą też w wojsku oddzielną grupę i najczęściej przebywają we własnym gronie. Wynika to jednak głównie z odrębności ich pracy, a nie niechęci do przedstawicieli innego rodzaju służb w jednostce. Dla przykładu można tu wspomnieć o bliskich stosunkach i sympatii, jaką darzą mechaników samolotowych.*

*Zresztą gdyby piloci chcieli nawet ułożyć sobie inaczej stosunki w jednostce, nie bardzo mogą. Codzienna służba i życie, na przykład w jednostce myśliwskiej Wojsk Obrony Powietrznej Kraju, to stan ciągłej gotowości, bez względu na pogodę i porę dnia. Jeśli doliczy się spanie, na więcej nie starcza doby. W przypadku kiedy jest inaczej, wtedy są loty szkoleniowe, treningowe czy metodyczne. Bywa oczywiście i tak, że pilot wybiera się do kina, na mecz sportowy czy do teatru. Najczęściej jednak, ze względu na niemożność oddalania się z domu, nie mówiąc o jednostce, ogląda telewizję, czyta prasę czy książki lub bawi własne dzieci. Często średni dzień pracy — na lotnisku lub w garnizonie — wynosi 10—11 godzin, nie licząc gotowości w domu. A bywa jeszcze gorzej. Służba nie drużba.*

*Piloci jednak na ogół nie narzekają. Mają bowiem zawód, którego nie zamieniliby na żaden inny. Mieszczą się w nim marzenia lat młodzieńczych oraz zadowolenie i satysfakcja wieku dojrzałego. Sterowanie wytworami najnowocześniejszej techniki, loty z ogromnymi prędkościami, skomplikowane operacje w powietrzu, w połączeniu ze świadomością nieodzowności i odpowiedzialności wykonywanych zadań, dają mocne poczucie dobrze spełnionego obowiązku i pełnej przydatności społecznej. Na zadowolenie z życia niewątpliwie wpływ mają również takie elementy jak bardzo dobre warunki socjalne i bytowe oraz wysoka ranga zawodu oficera pilota w społeczeństwie. Odpowiednio wysokie zarobki, pełna i bezpłatna opieka lekarska oraz wojskowe ośrodki wypoczynkowe dla całej rodziny, służbowe, nowoczesne i funkcjonalne mieszkanie — to tylko niektóre z ekwiwalentów, jakie zapewnia się oficerowi pilotowi za jego pracę.*

*W mieszkaniach wszystkich oficerów pilotów, na przykładzie jednej jednostki lotniczej stacjonującej w powiatowym miasteczku, spotyka się takie przedmioty codziennego użytku jak nowoczesne meble, telewizor, lodówka, pralka i wiele innych. Czwarta część pilotów posiada własne samochody, a dalsze dziesięć procent to potencjalni posiadacze tych pojazdów z pełną sumą gotówki na zakup. Wszyscy pozostali noszą się z realnym zamiarem kupna „czterech kółek" w niedalekiej przyszłości. Połowa żon oficerów pilotów nie pracuje zawodowo, co nie odbija się ujemnie w większym stopniu na poziomie życia rodziny. Na ten jeszcze luksus w naszych warunkach mogłyby pozwolić sobie również żony pozostałych oficerów pilotów, wiążą je jednak z pracą osiągnięcia i ambicje zawodowe.*

*Oficer pilot nie musi martwić się o przyszłość. Zawód ten gwarantuje mu bowiem wysoką emeryturę. A za rok służby liczone są dwa lata do wysługi lat. Niektórzy z pilotów po pewnym okresie służby w jednostkach mają okazję podjęcia wyższych studiów wojskowych.*

*Pilot wojskowy jest w społeczeństwie uosobieniem odwagi, wysokiej wiedzy i nie mniejszych umiejętności, nieskazitelnego zdrowia, elegancji. Cieszy się ogólną sympatią i jest mile widziany w każdym towarzystwie. Potrafi bowiem być równorzędnym partnerem niemal w każdej dyskusji i rozmowie. Ceni się go za wzorową postawę moralną i społeczne zaangażowanie się w żywotne sprawy swego miasta czy rejonu.*

*W serdecznych rozmowach na tematy swego zawodu, jednostki i stosunków międzyludzkich oficerowie piloci podnoszą wiele pozytywów swej pracy, dumni są z osiągnięć kolektywu, w których jest przecież i cząstka ich własnego wysiłku i zasługi. Jednocześnie widzą ostro niedociągnięcia. Stawiają je bezkompromisowo pod rozwagę swych przełożonych lub, o ile pozwalają im własne możliwości, likwidują je sami bez oglądania się na innych. Lubią porządek i dyscyplinę. Wiedzą bowiem doskonale, że leżą one u podstawy sukcesów tak na ziemi jak i przede wszystkim w powietrzu.*

*Zapytani wprost, czy są zadowoleni z pracy i czy, w przypadku gdyby ponownie musieli stanąć przed problemem wyboru zawodu, wybraliby zawód oficera pilota, odpowiadają wszyscy bez wyjątku: Tak, jesteśmy z zawodu oficera pilota zadowoleni i to nawet bardzo. Cóż bowiem trzeba więcej do szczęścia jak ulubiony zawód, poczucie dobrze spełnionego obowiązku, odpowiednie warunki bytowe, własne ognisko rodzinne, liczne dowody szacunku ze strony znajomych i nieznajomych. A gdybyśmy stanęli jeszcze raz przed problemem wyboru zawodu, decyzja mogłaby być tylko jedna — ponownie zostalibyśmy pilotami nowoczesnych samolotów wojskowych.*

**HENRYK KUCHARSKI**

**ZDJĘCIA: JERZY TOBOLSKI (4)**

# LEKARZ ODPOWIADA

*HALINA PUSTUŁ — Damiany, pow. Włoszczowa. Aerodontalgią nazywamy bóle zębów występujące podczas lotów. Najpoważniejszą przyczyną aerodontalgii pozostają zmiany w ciśnieniu atmosferycznym występujące podczas lotów, szczególnie na dużych wysokościach.*

*Jak wiadomo ząb anatomicznie składa się z korony, szyjki i korzenia lub korzeni. Wewnątrz zęba znajduje się jama zębowa wypełniona miazgą. Jama ta — szeroka w części koronowej — zwęża się w miarę zbliżania się do okolicy wierzchołka korzenia, gdzie kończy się maleńkim otworem. Przez otwór ten przechodzą włókna nerwowe i naczynia krwionośne. W tym miejscu następuje regulacja procesów zwapnienia zębiny. Otwór ten zbudowany jest z twardych, nie dających się rozciągnąć ścianek. Stwierdzono, że póki istnieje nienaruszony układ odżywczy zęba i zdrowa miazga — aerodontalgia nie występuje. Z aerodontalgią spotykamy się dopiero w przypadkach zmian patologicznych w zębach.*

*Można przyjąć, że siedzibą bólu przy aerodontalgii jest nie sam ząb, ale tkanka okołozębna. Ból odczuwa nie nerw zębowy, który w tych wypadkach z reguły jest wyrwany lub martwy, ale nerwy tych tkanek, które są w bezpośredniej bliskości z wierzchołkiem korzenia. Taki właśnie ból nazywa się aerodontalgią prawdziwą.*

*S. P. z POZNANIA. Sprawność pilota w dużej mierze zależy od prawidłowej budowy kończyn górnych i ich sprawności. Na podstawie listu Kolegi trudno postawić właściwe rozpoznanie. W każdym razie należy się udać do lekarza specjalisty chirurga, który orzeknie czy przypadek należy poddać zabiegowi chirurgicznemu oraz ustali właściwe postępowanie lecznicze.*

*JURCZYK — HAWEL — PSZOW, pow. Wodzisław Śl.: Praca pilota wymaga dobrego stanu zdrowia. W przeciwnym wypadku może doprowadzić do ciężkich następstw. Dlatego kandydaci do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej muszą być poddani dokładnym badaniom. Kandydaci muszą mieć przede wszystkim dobry wzrok, dobry słuch oraz właściwą budowę ciała. Pierwsze kroki na lotniczej drodze stawiać należy w najbliższym aeroklubie.*

*M. RUDEK Z JAROSŁAWIA I EDWARD MAJ Z DĘBICY. Choroba nadciśnieniowa w okresie młodzieńczym może być przemijająca. Odpowiednie żywienie, unikanie palenia papierosów i picia alkoholu oraz uprawianie gimnastyki może korzystnie wpłynąć na poprawę zdrowia. Natomiast choroba nadciśnieniowa, wynikająca z patologii ustroju (np. choroby nerek, wrodzone wady serca itp.) wymaga stałego leczenia internistycznego. W przypadku Kolegi, należy kontrolować ciśnienie krwi i być pod stałą kontrolą lekarza chorób wewnętrznych. Po osiągnięciu dobrych, trwałych wyników można powtórnie poddać się komisyjnym badaniom lotniczo-lekarskim.*

**Dr med. HENRYK KLIMEK**




**SZKOŁY WOJSKOWE**

„Obecnie uczęszczam do Zasadniczej Szkoły Zawodowej, po ukończeniu której mam zamiar wstąpić do szkoły podchorążych. Myślę jednak, że szkoły te szkolą tylko personel techniczny a nie latający. Miałem zamiar uczęszczać do technikum a następnie starać się o przyjęcie do Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie lecz warunki nie pozwalają mi na to. Chciałbym wiedzieć co radzi mi redakcja" — pisze **Lech Rygas z Liskowa k. Kalisza.**

Decyzja o wstąpieniu do jakiejkolwiek szkoły powinna być samodzielna i oczywiście przemyślana. Jeśli jednak już mamy doradzać, to wydaje się nam, że Kolega słusznie decyduje się na naukę w podoficerskiej szkole zawodowej. Do tego rodzaju szkół, które związane są z lotnictwem, zaliczamy: **Podoficerską Szkołę Zawodową Wojsk Lotniczych, Podoficerską Szkołę Zawodową Wojsk Radiotechnicznych i Podoficerską Szkołę Zawodową Wojsk Rakietowych i Artylerii.**

Nauka w Podoficerskiej Szkole Zawodowej odbywa się w czasie pierwszego roku zasadniczej służby wojskowej i trwa 10 miesięcy. Po jej zakończeniu absolwenci mianowani są na pierwszy stopień podoficerski i skierowani zostają do jednostek wojskowych na praktykę, odbywaną do chwili ukończenia drugiego roku służby zasadniczej. Następnie powoływani są do wojskowej służby zawodowej i mianowani na kolejny, wyższy stopień podoficerski.

Inną możliwością nauki i zdobycia zawodu w wojsku jest dla Kolegi nauka w jednej ze szkół chorążych, gdzie nauka dla absolwentów zasadniczych szkół zawodowych, o kierunku odpowiadającym określonej specjalności wojskowej, trwa 3 lata.

Do szkół chorążych związanych z lotnictwem należą: **Szkoła Chorążych Wojsk Lotniczych i Szkoła Chorążych Wojsk Radiotechnicznych.**

Dokładnych informacji o nauce w wymienionych tu szkołach, jak i wszystkich innych szkołach wojskowych, udzielają powiatowe sztaby wojskowe (WKR-y).

# ZBIERAMY ZNACZKI

*KOREA POŁUDNIOWA. Wydano tu znaczek i blok znaczkowy z okazji 15-lecia Międzynarodowej Unii Telekomunikacji (UIT). Znaczek o wartości nominalnej 7 w przedstawia satelitę i emblemat UIT. Blok znaczkowy posiada taki sam nominał i rysunek.*

*NIGER. Wprowadzono tu do obiegu znaczek z okazji Międzynarodowego Roku Turystyki. Znaczek o wartości nominalnej 45 fr przedstawia emblemat, glob ziemski oraz samolot.*

*ZSRR. Z okazji Światowej Wystawy „Expo-67" w Montrealu wydano tu pamiątkową serię, złożoną z 3 znaczków. Znaczki, które przedstawia nasza reprodukcja, pokazują kolejno: za 4 kop. — urządzenie do odsalania wody morskiej; za 6 kop. — atom w służbie pokoju oraz za 10 kop. — satelitę „Proton-1". Ponadto wydano blok znaczkowy o wartości nominalnej 30 kop. przedstawiający pawilon radziecki na wystawie.*

**Bogusław Kurowski**












**Praca zbiorowa ● KTO, KIEDY, DLACZEGO W KOSMOSIE Wydawnictwo ISKRY, Warszawa 1967, str. 383, cena 18 zł.**

Najlepsze współczesne urządzenia cybernetyczne i automatyczne nie są jeszcze w stanie zastąpić wszechstronnych i twórczych możliwości człowieka. Nawet najdoskonalsze współczesne urządzenia automatyczne działają na podstawie określonego programu, lub w najlepszym razie mogą w toku pracy doskonalić ten program. Stworzenie więc programu dla cybernetycznych maszyn wymaga określenia wyjściowych danych dotyczących badanego zjawiska.

Na obecnym etapie poznawania Kosmosu, jednym z najgłówniejszych zadań jest coraz głębsze poznawanie przyrody. Bezpośredni więc udział człowieka w lotach kosmicznych należy do spraw absolutnie koniecznych. Tylko człowiek może skutecznie badać to, co nieznane, podejmować słuszne decyzje w nieprzewidzianych okolicznościach i w pełnej mierze wykorzystywać możliwości poznania otaczającego nas świata.

O podróżach do gwiazd pisze się obecnie bardzo dużo, ma się przy tym na myśli zazwyczaj tylko loty w przestrzeń kosmiczną — na Księżyc i do planet układu słonecznego. Jednakże podróżami międzygwiezdnymi nazwać można tylko takie, w toku których statki galaktyczne opuszczą granice układu słonecznego i dotrą do innych światów gwiezdnych naszej Galaktyki. Ile nasza galaktyka zawiera gwiazd i jaka jest ich budowa? Czy w naszym układzie gwiezdnym (w naszej Galaktyce) jest dużo takich planet, gdzie żyją istoty inteligentne? Jak one wyglądają? Jakie jest prawdopodobieństwo spotkania w innym układzie planetarnym istot inteligentnych? Czy przyszli kosmonauci w czasie przelotu międzygwiezdnego będą w stanie nieważkości, czy też wytworzy się sztuczne ciążenie poprzez ruch obrotowy statku? Czy w przypadku wybuchu wojny rozwój techniki w dziedzinie sztucznych satelitów będzie rzutował na sposoby jej prowadzenia? Jaka będzie obrona „przeciwkosmiczna" przed bombardowaniem ze sztucznych satelitów? Jak będzie wyglądał „pojedynek" sztucznych satelitów w razie wybuchu wojny? Czy tak jak u samolotów myśliwskich? Czy nawiązanie kontaktu z innymi cywilizacjami we wszechświecie może przynieść ludzkości jakąś korzyść praktyczną? Czy jest możliwe, aby człowiek przywędrował niegdyś z innej planety na Ziemię? Czy „latające spodki" mogą być statkami z innych światów? — Oto kilkanaście wybranych pytań z kilkudziesięciu, na które odpowiadają wybitni specjaliści i popularyzatorzy nauki w książce KTO, KIEDY, DLACZEGO W KOSMOSIE.

Od pewnego czasu wydawnictwo ISKRY odpowiada w młodzieżowej encyklopedii pt. „Kto, kiedy, dlaczego" na pytania czytelników. Do tej pory ukazały się już cztery tomy z tego cyklu, przy czym każdy z tomów stanowi zamkniętą całość.

Piąty z kolei tom, o którym mowa, nie pretenduje — jak stwierdza samo wydawnictwo — do wyjaśnienia podstaw wiedzy o Kosmosie. Jej celem jest zaspokojenie ciekawości wzbudzonej niezrozumiałymi zjawiskami i nowymi faktami, niezależnie od tego, czy jest to poważny problem, czy frapująca błachostka.

Na ponad sto interesujących pytań — z których wymieniliśmy wyżej tylko kilkanaście — można znaleźć odpowiedzi w nowej pozycji wydawniczej ISKIER. Nie sposób wymienić wszystkich autorów zbiorowej pracy KTO, KIEDY, DLACZEGO W KOSMOSIE, ale już nazwiska mgra inż. Stanisława Kochańskiego prof. inż. Zbigniewa Pączkowskiego względnie dra Olgierda Wołczka — znanych popularyzatorów wiedzy o Kosmosie — mówią same za siebie.

Odpowiedzi na liczne — często zaskakujące pytania — przedstawione zostały w sposób zwięzły, prosty i zrozumiały. Właśnie ten sposób przedstawienia licznych fak-




tów, zdarzeń, osiągnięć, badań naukowych, projektów względnie zjawisk, które mogą mieć miejsce w rzeczywistości — podnoszą wartość tej ciekawej książki.

Oczywiście dla wielu osób, interesujących się od dawna sprawami Kosmosu, tylko w pewnej części książka zaspokoi ich głód wiedzy z tej dziedziny.

Nasze omówienie zaczęliśmy od roli i znaczenia człowieka w lotach kosmicznych stwierdzając, że nawet najdoskonalsze urządzenia automatyczne — działające w oparciu o określony program — nie są w stanie całkowicie zastąpić człowieka w badaniach mających na celu poznanie otaczającego nas świata. O zagadnieniach tych — wydaje się — zbyt mało powiedziano w książce. I chociaż odpowiada ona na pytania czytelników — najciekawsze i najliczniej reprezentowane — to jednak znaczeniu tysięcy specjalistów torujących drogę w Kosmos załodze statku kosmicznego jak i o jej przygotowaniu do tego lotu, należało poświęcić więcej miejsca przy odpowiedziach na pytania o zbliżonej problematyce.

Okładka i karta tytułowa Jerzego Zbijewskiego. Ciekawa.

(t)

WKŁ

**WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności**

Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 tel. 45-00-61

**„SKRZYDLATA POLSKA"**

Wyróżniona Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale—FAI

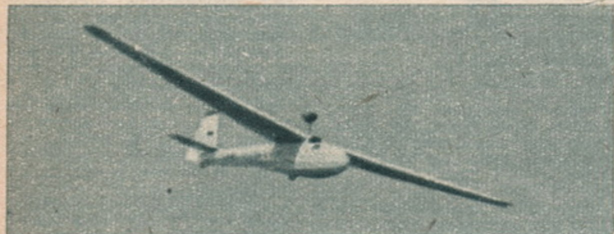
4.

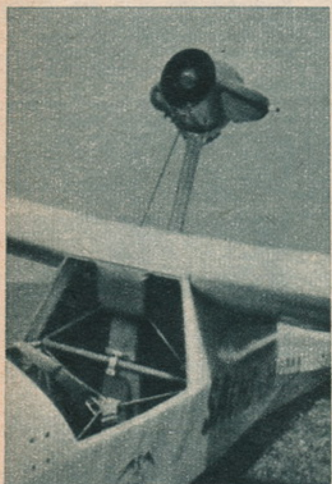
**Tygodnik lotniczy i astronautyczny**

**Adres redakcji: Warszawa 1, ul. Widok 8. Telefon: 27-33-78**

Redaguje Zespół: Redaktor naczelny — JERZY R. KONIECZNY; sekretarz redakcji — J. ZARĘBSKI; P. ELSZTEIN; T. MALINOWSKI; J. POMIANOWSKI; inż. J. M. WOJCIECHOWSKI. Opracowanie graficzne: ST. KOPF. Redaktor techniczny: IRENA BĄKOWICZ. Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: kwartalnie — 26 zł, półrocznie — 52 zł, rocznie — 104 zł. Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeratę przyjmowane są do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-88 konto PKO Nr 1-6-100024. Egzemplarze zdezaktualizowane można nabyć w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch" — Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, na miejscu lub za zaliczeniem pocztowym. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 30 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Domu Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana. Zam. 8106 T-54

## MOTOSZYBOWIEC Z SILNIKIEM WANKLA



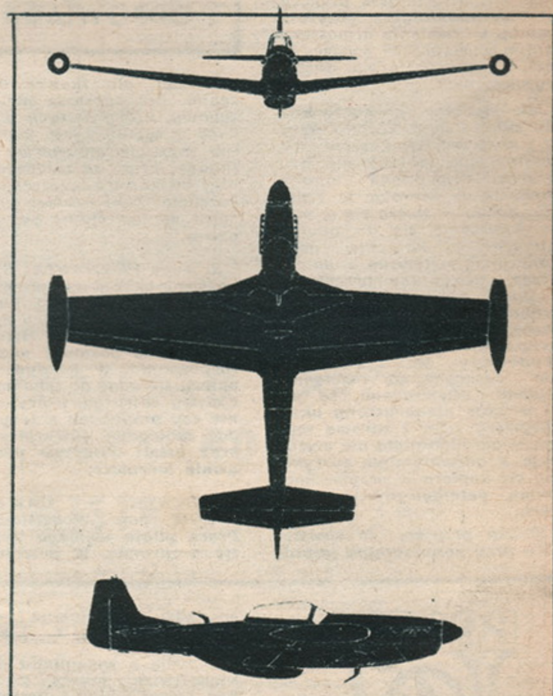


14.VII.1967 r. zademonstrowano publicznie w locie w NRF 1-miejscowy szybowiec Ka-8 z silnikiem z krążącym tłokiem KM-48, zakładów Fichtel - Sachs. Silnik ten o pojemności 160 cm³ ma ciężar 8,5 kG i rozwija moc ok. 10 KM przy 4 500 obr/min. Silnik zapewniał wznoszenie szybowca rzędu 1 m/s. Śmigło pchające o średnicy 0,9 m. Zapas paliwa (5 l) wystarcza na 2 h pracy silnika. Silnik ma być produkowany seryjnie, a jego cena wynosi ok. 375 dolarów. Silnik pracuje bez drgań, wobec czego może być łatwo zabudowywany w dowolnym miejscu konstrukcji szybowca.

## RAKIETOWA SKAKANKA



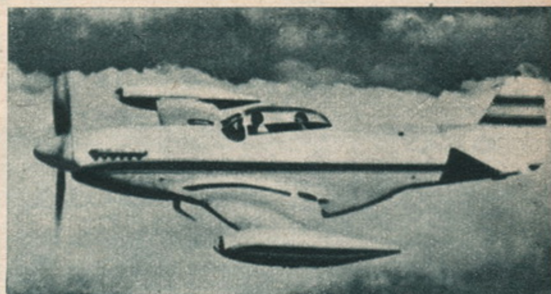
W wytwórni Bell zbudowano ostatnio oryginalny dwuosobowy aparat latający, który otrzymał nazwę „Pogo". Umożliwia on szybkie przemieszczanie się na niewielkiej wysokości. Do napędu i sterowania zastosowano silniki rakietowe. Na zdjęciu pierwsza próba lotu.



## DYSPOZYCYJNY LUB SPORTOWY ... SAMOLOT MYŚLIWSKI

Znane samoloty myśliwskie z lat minionej wojny F-51D „Mustang", które przetrwały do dziś, są obecnie dokładnie sprawdzane, a następnie przystosowywane przez zakłady „Trans-Florida" do celów cywilnych pod nazwą „Cavalier-2000". Obecnie jest to sportowy lub dyspozycyjny samolot 2-miejscowy (miejsca ustawione jedno za drugim — tzw. tandem) z klimatyzacją kabiny ciśnieniowej, bagażnikiem dla 180 kG ładunku (w skrzydłach), dodatkowymi zbiornikami paliwa na końcach skrzydeł oraz z nową tablicą przyrządów i wyposażeniem radionawigacyjnym. Samolot jest dopuszczony do pełnej akrobacji przy maksymalnym ciężarze całkowitym. Co miesiąc 1 samolot „Cavalier-2000" opuszcza wytwórnię. Silnik Roll-Royce-V-1650-7 „Merlin" o mocy 1 700 KM.

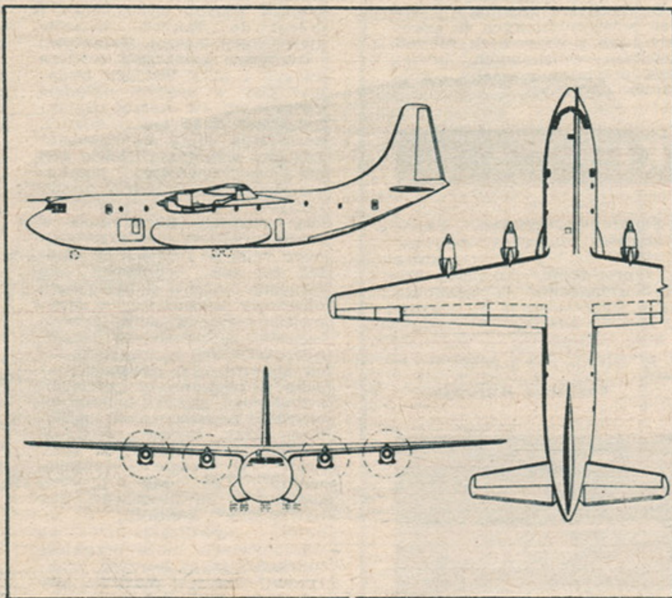
Rozpiętość — 12,22 m, długość — 9,81 m, wysokość — 3,72 m, pow. nośna — 25,3 m². Ciężar własny — 3 230 kG, całkowity 4 765 kG. Prędkość max. (9 150 m) — 735 km/h. przelotowa — 680 km/h, przelotowa ekonomiczna (3 050 m) — 418 km/h, min. — 138 km/h. Pułap — 12 200 m, zasięg — 3 200 km. Długość startu na przeszkodę 15 m — 565 m.



## TRANSPORTOWIEC POWIETRZNY „BELFAST"

Short SC-5 „Belfast", to brytyjski samolot transportowy, oblatany 5.I.1964 r. Zbudowany w liczbie 10 maszyn, wszedł do służby w styczniu 1966 r. 4 silniki turbośmigłowe RR RTy-12 „Tyne" o mocy 5 730 KM. Rozpiętość — 48,42 m, długość — 41,69 m, wysokość — 14,3 m. Ciężar własny — 56,7 T, ciężar użyteczny max. — 36,285 T, ciężar całkowity max. — 102,06 T. Prędkość przelotowa max. — 566 km/h, prędkość przeciągnięcia — 180 km/h, wznoszenie — 323 m/min, pułap — 9 145 m, zasięg max. — 8 530 km, zasięg z max. ładunkiem — 1 610 km, dobieg — 1 065 m.

„Belfast" może przewozić ok. 200 osób lub inny ładunek. Samolot jest wyposażony w urządzenie do automatycznego lądowania.



## FRANCUSKIE SILNIKI TURBINOWE

Zamieszczone obok przekroje perspektywiczne przedstawiają francuskie silniki turbinowe Turbomeca: „Astazou-XII" i „Turmo-IIIC".

Silnik turbośmigłowy „Astazou-XII" ma moc max. 731 KM przy 43 000 obr/min. długość — 1,912 m, ciężar całkowity — 163 kG, jednostkowe zużycie paliwa — 240 G/KM/h. Silnik przeznaczony do napędu samolotów: Short „Skyvan", Potez-842 oraz Pilatus „Turbo-Porter" Do stycznia 1966 r. wyprodukowano łącznie 270 silników „Astazou" w różnych wersjach. Dalsze zamówienia obejmowały 125 silników.

Silnik turbinowy „Turmo-III" rozwija moc max. 1 184 do 1 480 KM, ma ciężar całkowity — 220 do 315 kG, długość — 1,976 m i jednostkowe zużycie paliwa — 287 do 310 G/KM/h. Silnik przeznaczony do napędu śmigłowców „Frelon", SA-321 „Super-Frelon" i SA-330 oraz samolotów „Breguet-941" i 942. Do maja 1966 r. wyprodukowano 164 silniki „Turmo" w 5 różnych wersjach.

